

# MADAGASCAR ET DÉPENDANCES

## SERVICE MÉTÉOROLOGIQUE

### RÉSUMÉ MENSUEL DU TEMPS

### A MADAGASCAR

### MOIS DE JANVIER 1948

QC  
991  
M28  
028  
1948

Le mois de janvier est celui où les précipitations sont, à Madagascar, les plus abondantes; le déplacement vers le Sud du front intertropical atteint alors son maximum, et les masses d'air d'origine équatoriale viennent séjourner sur l'île en donnant des pluies copieuses et généralisées. En janvier 1948, c'est seulement durant la dernière décade que le front intertropical est venu sur Madagascar. Toutefois, le gradient barométrique est généralement faible et la circulation très ralentie; en outre, les masses d'air équatoriales se trouvent en altitude et de puissantes formations orageuses se développent quotidiennement, donnant des précipitations importantes, particulièrement sur les plateaux où les ascensions dues au relief favorisent l'instabilité.

Enfin, signalons que l'activité cyclonique a été très réduite durant le mois de janvier. Le seul cyclone tropical qui se soit manifesté est celui qui s'est formé au N.-E. des Mascareignes le 23 et a ravagé l'île de la Réunion dans la nuit du 26 au 27, faisant d'énormes dégâts et de nombreuses victimes.

#### PLUIES.

La pluviosité est excédentaire sur les plateaux, dans le Sud et localement dans le Nord et dans la région de Maintirano. Elle est déficitaire dans les régions côtières et plus particulièrement dans le Nord-Ouest et vers Tuléar. Cette répartition est liée à l'activité orageuse plus intense sur le relief, et à la faiblesse de la mousson qui alimente normalement les précipitations dans le Nord-Ouest. Soulignons d'une part la forte anomalie de la région de Tuléar qui souffre d'une sécheresse très accentuée et d'autre part la rareté relative des fortes pluies qui sont habituelles en cette saison.

Le tableau ci-dessous donne les hauteurs des précipitations recueillies durant le mois de janvier dans les principales stations ainsi que le nombre de jours de pluie et le pourcentage des pluies par rapport à la normale, du moins lorsque la série d'observations est assez longue pour que la moyenne soit significative. Dans chaque région les stations sont citées du Nord au Sud.

#### Extrême-Nord. — Généralement excédentaire :

	mm.	p. 100.	Jours.
Cap d'Ambre .....	334	115	20
Diégo-Suarez .....	271	98	22
Anivorano-Nord .....	338	100	>
Ambilobe .....	520	102	>
Vohémar .....	317	156	>

#### Côte Nord-Est. — Excédentaire dans le Nord, déficitaire dans le Sud :

	mm.	p. 100.	Jours.
Antalaha .....	340	145	22
Cap Est .....	413	114	24
Maroantsetra .....	287	77	19
Mananara-Nord .....	186	54	16

#### Côte Centre-Est. — Faiblement déficitaire :

	mm.	p. 100.	Jours.
Soanierana-Ivongo .....	401	90	24
Sainte-Marie .....	299	74	20
Fénérive-Est .....	344	94	22
Tamatave .....	334	91	24
Tampina .....	335	92	22
Ambila-Lemaitso .....	391	114	>
Vatomandry .....	338	90	>
Mahanoro .....	360	98	22
Nosy-Varika .....	318	76	22

#### Côte Sud-Est. — Nettement déficitaire, sauf dans l'Extrême-Sud :

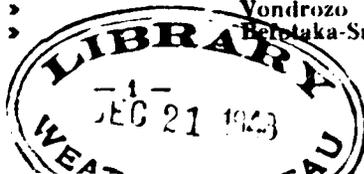
	mm.	p. 100.	Jours.
Ambila-Fichter .....	281	77	21
Manakara .....	317	80	>
Farafangana .....	238	76	13
Vangaindrano .....	265	84	>
Amparihy-Est .....	295	58	17
Manantenina .....	262	>	22
Fort-Dauphin .....	250	155	14

#### Moitié Nord du versant Est. — Très excédentaire :

	mm.	p. 100.	Jours.
Andapa .....	319	80	22
Mandritsara .....	434	138	16
Ampatakamaroreny .....	362	98	>
Andilamena .....	339	127	23
Antokazo .....	392	163	22
Ambohitsilaozana .....	529	195	18
Vohidiala .....	405	153	22
Ambohimanjaka .....	873	202	25
Moramanga .....	503	175	25
Fanovana .....	701	157	27

#### Moitié Sud du versant Est. — Déficitaire dans le Sud :

	mm.	p. 100.	Jours.
Marolambo .....	432	129	28
Ifanadiana .....	508	118	23
Sahasinaka .....	376	86	22
Karianga .....	286	79	20
Vondrozo .....	252	67	20
Beotaka-Sud .....	252	86	>



# **National Oceanic and Atmospheric Administration**

## **Environmental Data Rescue Program**

### **ERRATA NOTICE**

One or more conditions of the original document may affect the quality of the image, such as:

Discolored pages

Faded or light ink

Binding intrudes into the text

This document has been imaged through the NOAA Environmental Data Rescue Program. To view the original document, please contact the NOAA Central Library in Silver Spring, MD at (301) 713-2607 x124 or [www.reference@nodc.noaa.gov](mailto:www.reference@nodc.noaa.gov).

Information Manufacturing Corporation  
Imaging Subcontractor  
Rocket Center, West Virginia  
September 14, 1999

SERVICE METEOROLOGIQUE  
RESUME DU TEMPS A MADAGASCAR

ERRATA POUR L'ANNEE 1948

Février :

Page 8 Sainte-Marie - Pression à 06h.30 locales :  
Lire 1013.1 au lieu de 1013.2

Mars :

Page 8 Diégo-Suarez - Moyenne des minima :  
Lire 24.2 au lieu de 24.3

Avril :

Page 3 2<sup>e</sup> colonne - 3<sup>e</sup> ligne - Lire Nord au lieu de Sud  
4<sup>e</sup> ligne - Lire Sud au lieu de  
Nord

Page 8 Vatomandry - Moyenne  $\frac{T_x + T_n}{2}$  :  
Lire 25.2 au lieu de 25.3  
Ecart à la normale : Lire + 0.3 au lieu de  
+ 0.4  
Précipitations - Hauteur totale en mm :  
Lire 243 au lieu de 244  
Ecart à la normale : Lire - 65 au lieu de  
- 64

Mai :

Page 8 Morondava - Hauteur totale en m/m des précipitations :  
Lire 14 au lieu de 13  
Vatomandry - Jours d'orage :  
Lire 0 au lieu de 10  
Tuléar -  $\frac{T_x + T_n}{2}$  - Ecart à la normale :  
Lire + 1<sup>o</sup>.5 au lieu de x 1<sup>o</sup>.5

Juin:

Page 8 Dzaoudzi - Hauteur totale en m/m des précipitations :  
Lire 18 au lieu de 13  
Ecart à la normale :  
Lire + 14 au lieu de + 9

Juillet :

Page 5 Morondava - 9 - 10 - 21 : Ajouter \* et écrire au-des-  
sous du tableau : \* relevé dû à la rosée.

Page 8 Majunga - Moyenne des maxima : Lire 30.5 au lieu de 30.6

**Plateaux du Nord. — Pluviosité très irrégulière :**

	mm.	p. 100.	jours.
Tsaratanàna .....	420	75	25
Andriamena .....	382	88	27
Kandreho .....	533	130	24
Ambatomainy .....	294	81	>
Andriba .....	333	57	24
Mahatsinjo .....	463	83	26
Anjozorobe .....	478	152	25

	mm.	p. 100.	jours.
Antonibe .....	408	78	>
Port-Bergé .....	384	86	23
Mahajamba .....	252	52	>
Majunga .....	330	80	19
Marovoay .....	227	57	>
Soalala .....	312	84	16
Bekodoka .....	225	61	>
Maevatanàna .....	263	67	27

**Plateaux du Centre. — Très excédentaires, surtout en bordure Est :**

	mm.	p. 100.	jours.
Kiranomena .....	432	116	>
Fenoarivo-Ouest .....	445	101	27
Ankazobe .....	477	134	25
Miantso .....	405	111	23
Ivato-aérodrome .....	590	>	27
Soamanjaka .....	694	212	26
Tananarive-Observatoire .....	598	189	27
Imerintsiatosika .....	445	142	24
Arivonimamo .....	466	145	24
Antanamalaza .....	716	227	26
Fihasinana .....	778	260	29
Ambalavao-Centre .....	676	240	26
Mangabe .....	675	229	26
Behenja .....	574	191	24
Alatsinainy-Bakaro .....	438	162	28
Kianjasoa .....	572	>	26
Soavinandriana .....	597	131	27
Faratsiho .....	538	163	24
Ambohibary .....	459	155	27
Mandoto .....	402	158	24
Antsirabe-Ecole .....	562	173	27
Ilaka .....	487	>	26

**Comores. — Pluviosité normale ou déficitaire :**

<i>Grand-Comore :</i>	mm.	p. 100	jours.
Mitsamiouli .....	254	101	15
Moroni .....	190	51	18
Foumboni .....	209	79	>

**Mohéli :**

Fomboni .....	212	86	15
---------------	-----	----	----

**Anjouan :**

Mutsamudu .....	335	89	19
-----------------	-----	----	----

**Mayotte :**

Dzaoudzi .....	276	109	15
Combani .....	393	103	>
Coconi .....	396	107	>

Le total mensuel de pluie le plus élevé a été recueilli à Anjiro (versant Est) avec 955 mm. en 23 jours de pluie. Et c'est à Manja (sud du versant Ouest) qu'a été enregistrée la plus forte précipitation en 24 heures : 205 mm. le 13 dans une formation orageuse puissante due à un creusement de la dépression du canal de Mozambique.

**Plateaux du Sud. — Excédentaires :**

	mm.	p. 100.	jours.
Amborompotsy .....	468	133	>
Ambositra .....	575	194	27
Fianarantsoa .....	308	110	29
Ihosy .....	191	108	19
Ranohira .....	276	130	18
Ivohibe .....	283	152	19
Iakora .....	298	119	19
Betroka .....	210	92	>

**PRESSION.**

La pression est partout déficitaire, sauf dans certaines localités de la côte Nord-Ouest. C'est là une conséquence de la faiblesse du gradient barométrique qui a été si favorable à l'activité orageuse. Ce déficit a été particulièrement marqué sur la côte Est et sur le versant Ouest. C'est à Fort-Dauphin que l'on trouve le déficit maximum; — 1,0 mb. (1011.4 mb. contre 1012.4 mb.). Et c'est à Analalava que se trouve l'excédent le plus élevé : + 0,2 mb. (1011.6 mb. contre 1011.4 mb.)

**TEMPERATURE.**

La température moyenne est généralement excédentaire dans le Nord, au delà d'une ligne Mananjary-Soalala, et déficitaire au sud de cette ligne. Cependant certaines anomalies sont à signaler, en particulier Vohémar avec — 0°,2 et Fort-Dauphin + 0°,5. L'excédent, faible sur la côte Est, est plus accentué dans le Nord-Ouest et dans certaines localités des plateaux : il atteint + 0°,8 à Antsohihy, Moramanga, Ambohitra et Dzaoudzi. Le déficit est généralement plus fort, surtout dans le Sud-Ouest; sa valeur maximum est de — 1°,3 à Morombe.

La température maximum a, dans ses grandes lignes, des variations identiques à celles de la température moyenne. Elle est, elle aussi, excédentaire au Nord, déficitaire au Sud mais les écarts à la normale sont plus forts; le déficit atteint — 2°,1 à Behara et l'excédent + 1°,4 à Moramanga et à Bealanana.

La température minimum est généralement déficitaire sur les côtes et excédentaire sur les Plateaux, dans le Nord-Ouest et à Mayotte. Les écarts à la normale sont généralement faibles et les valeurs extrêmes sont : + 0°,9 à Ifanadiana et — 1°,1 à Benenitra.

La température maximum absolue du mois a été observée à Behara (Extrême-Sud) avec 39°3 le 3. Le minimum absolu a été enregistré à Nanokely (massif de l'Ankaratra) avec 9°8 le 7.

**HUMIDITE RELATIVE.**

L'humidité relative suit sensiblement des variations inverses de celles de la température moyenne. Aussi est-elle généralement déficitaire dans le Nord et dans l'Est et excédentaire dans l'Ouest, le Sud et sur les Plateaux. Les écarts à la normale sont généralement faibles, sauf dans le Sud. Le déficit le plus accusé à 1030 G. M. T. s'est produit à Mandritsara avec — 8 p. 100 et l'excédent le plus fort a eu lieu à Beloha avec + 12 p. 100.

**Extrême-Sud. — Pluviosité irrégulière mais généralement excédentaire :**

	mm.	p. 100.	jours.
Betioky-Sud .....	187	106	11
Bekily .....	234	138	12
Ampanihy-Ouest .....	186	151	9
Tranoroa .....	158	142	10
Beloha .....	54	80	8
Tsihombe .....	50	70	14
Tsivory .....	343	150	21
Behara .....	131	155	13
Ambovombe .....	121	145	>

**Côte Ouest. — Déficitaire surtout dans la région de Tuléar :**

	mm.	p. 100.	jours.
Besalampy .....	323	83	18
Maintirano .....	258	136	24
Belo-sur-Tsiribihina .....	141	51	>
Morondava .....	149	60	15
Morombe .....	94	80	>
Tuléar .....	30	33	7

**Versant Ouest. — Pluviosité normale ou excédentaire :**

	mm.	p. 100.	jours.
Morafenobe .....	373	87	19
Folakara .....	356	90	20
Antsalova .....	367	90	19
Ankavandra .....	307	100	19
Miandrivazo .....	298	92	20
Betomba .....	291	89	>
Malaimbandy .....	623	159	25
Manja .....	380	165	15
Beroroha .....	291	145	16
Ankazoabo-Sud .....	216	112	>
Sakaraha .....	181	91	13
Benenitra .....	163	96	12

**Nord-Ouest. — Très déficitaire :**

	mm.	p. 100.	jours.
Nossi-Bé .....	331	68	22
Ambanja .....	639	119	22
Maromandia .....	364	72	>
Bealanana .....	268	85	17
Analalava .....	306	66	21
Befandriana-Nord .....	516	99	22

## INSOLATION.

L'insolation à Tananarive a été déficitaire avec 180,8 h contre une normale de 210,1 h, ce qui correspond à 45,5 p. 100 de la durée normale du jour.

A Ambohitsilaozana (lac Alaotra) au contraire, l'insolation est nettement excédentaire avec 149,2 h contre une normale de 118,3, soit 36,9 p. 100 de la durée normale du jour.

## VENTS AU SOL.

VENTS.	DIÉGO-SUAIREZ.	TANANARIVE.	(1) FORT-DAUPHIN.
	jours.	jours.	jours.
Alizé constamment établi.....	8	8	6
Alizé prédominant.....	6	12	8
Alizé à égalité avec la composante W.	2	1	0
Composante W. prédominante.....	3	9	3
Composante W. constamment établie.	12	1	0

(1) Enregistreur en fréquents dérangements.

## VENTS EN ALTITUDE.

Voici le relevé des observations aérologiques à 1.000 et 3.000 mètres faites dans les stations de sondage.

LOCALITÉS.	MÈTR.	N.	N. E.	E.	S. E.	S.	S. W.	W.	N. W.	< 5 KM-H.	> 36 KM-H.	≥ 55 KM-H.	LOCALITÉS.	MÈTR.	N.	N. E.	E.	S. E.	S.	S. W.	W.	N. W.	< 5 KM-H.	> 36 KM-H.	≥ 55 KM-H.
Diégo-Suarez...	1.000	0	1	5	4	5	3	7	1	0	0	0	M. I. Urano....	1.000	1	1	0	1	1	2	1	0	1	0	0
	3.000	0	1	4	3	1	4	4	3	1	0	0		3.000	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0
Dzaoudzi.....	1.000	2	2	3	1	2	6	4	7	2	0	0	Tananarive....	3.000	5	10	5	2	3	0	9	7	4	3	0
	3.000	0	1	1	1	2	2	7	2	3	1	0		Tuléar.....	1.000	5	5	1	1	1	0	1	0	2	7
Antalaha....	1.000	1	1	2	1	2	1	6	2	2	2	0	Fort-Dauphin..	1.000	0	1	1	1	0	0	2	3	1	0	0
	3.000	1	3	2	1	1	3	4	2	1	3	0		3.000	0	1	0	0	2	1	3	1	0	2	
Majunga.....	1.000	3	3	1	0	0	2	3	1	0	3	0													
	3.000	5	1	2	1	0	0	2	1	2	0	0													
Tamatave....	1.000	4	3	0	2	7	3	0	1	1	5	0													
	3.000	2	4	4	0	1	2	2	0	2	2	0													

On remarquera que la fréquence des vents à composante W. est, en altitude, beaucoup plus forte qu'au sol. Enfin on notera le nombre anormalement élevé des calmes, ce qui est caractéristique de la faiblesse de la circulation.

## GRELE.

Des chutes de grêle ont été mentionnées dans le réseau le 2 à Antanamalaza (bassin de Tananarive), Antsirabe-Ecole et Antsirabe-Pépinière (plateaux du Centre), le 3 à Ampandrandava (Sud), le 4 à Amparihy-Est (côte Sud-Est), le 7 à Manandriana (Nord), le 24 à Ambatofinandrahana (plateaux du Centre) et le 30 à Ambohimadana (bassin de Tananarive), soit 8 chutes pour 8 stations se répartissant comme suit : 3 le 2, 1 le 3, 1 le 4, 1 le 7, 1 le 24 et 1 le 30.

On signale en outre hors réseau de fortes chutes de grêle le 7 dans le gouvernement de Fenoarivo (district de Tananarive-banlieue) et dans le canton d'Ambohitrimanjaka (district d'Ambohidratrimo). Dans le gouvernement, cependant moins éprouvé que le canton, les pertes ont été chiffrées à 210 tonnes de riz sur une superficie de 80 hectares.

## FOUDRE.

La foudre a causé les accidents suivants :

**Personnes.** — 4 morts (3 hommes et 1 femme) et 2 blessés (1 enfant gravement et 1 femme légèrement), en 4 coups de foudre;

**Bétail.** — 1 bovidé foudroyé par l'un des 3 coups ayant causé mort de personnes;

**Matériel.** — 1 case entièrement incendiée et 1 case très sérieusement endommagée; chutes de foudre à Ambatolahy (versant Ouest) et Fianarantsoa.

## EVOLUTION DU TEMPS.

**Les 1<sup>er</sup> et 2.** — Les pressions sont en baisse, mais l'anticyclone de l'Océan Indien reste stable et le régime sur Madagascar est nettement anticyclonique avec alizé assez fort. Le passage dans le Sud le 1<sup>er</sup> d'un front froid provoque une invasion d'air froid avec hausse barométrique localisée dans le Sud-Est et des orages post-frontaux. Les Comores et le

Le tableau ci-dessus montre que les vents à composante W. n'ont nullement dominé, même à Diégo-Suarez, et ce n'est guère que dans les derniers jours du mois que la mousson s'est établie sur l'ensemble de l'île, tandis que l'alizé dominait nettement au début de janvier. Sa direction générale a été de S.-E. au nord d'Antalaha, de N.-E. à E. entre Antalaha et Farafangana et de S.-E. à S. au sud de Farafangana à cause des invasions d'air froid. Les vents à composante W., favorisés par les effets de brise, ont dominé à l'ouest d'une ligne Benenitra-Alaotra-Diégo-Suarez. La vitesse du vent est excédentaire dans l'Ouest : Majunga 16 km-h. contre 12,6; Tuléar 18 km-h. contre 10,6. Elle est par contre nettement déficitaire dans l'Est et sur les plateaux, par suite de la faiblesse de l'alizé que nous avons déjà signalée (Diégo-Suarez 17 km-h. contre 21,5; Tamatave 13 km-h. contre 14,2; Tananarive 11 km-h. contre 16,6).

Nord-Ouest subissent l'influence de la proximité du front intertropical qui provoque des pluies locales (48 mm. à Ambanja, 40 à Midongy-Sud, 21 à Morafenobe). Le 2, la baisse de pression amène un affaiblissement de l'alizé et la formation sur l'île d'un marais barométrique favorisant le développement des orages qui donnent des précipitations importantes, généralisées dans le Nord-Ouest et localisées sur les plateaux (104 mm. à Maromandia, 99 à Tambohorano, 70 à Sambava, 62 à Antsirabe-Ecole et à Ankavandra).

**Le 3.** — La hausse barométrique s'étend à toute l'île et l'alizé est bien établi; il en résulte comme d'habitude du crachin sur la côte et le versant Est. Le Nord, toujours proche du front intertropical, reste très orageux tandis que des orages locaux se produisent dans le Sud-Ouest (93 mm. à Anivorano-Nord, 57 mm. à Vohémar, 26 à Beroroha, 23 à Mutsamudu).

**Du 4 au 7.** — La hausse de pression se termine dans la matinée du 4 et une baisse générale lui succède. Les pressions s'affaiblissent dans le Sud-Est, provoquant ainsi sur la côte Est une dépression alimentée par le passage d'un front froid méridional. Le régime devient dépressionnaire et la circulation prend une nette composante W. favorisant des développements orageux et de fortes pluies dans tout le pays, sauf sur la côte Ouest et le centre de la côte Est (116 mm. à Tranoroa, 93 mm. à Ambanja, 91 à Ivohibe). Ce régime se poursuit le 5 et le front intertropical se déplace rapidement pour occuper le 5 au soir, la partie centrale de l'île. Il est accompagné d'orages généralisés mais ne donne que des précipitations relativement modérées (62 mm. à Kandrehô, 51 à Ambila-Lemaitso). Le 6 une hausse de pression dans le Sud amène un renforcement des courants d'E. dans cette région et par suite un renouveau d'activité du front intertropical avec des orages forts dans tout le centre et le nord du pays, et des pluies généralisées et abondantes (71 mm. à Port-Bergé, 67 à Ambatondrazaka, 56 à Nosy-Varilana). Le 7, les pressions remontent partout, le front intertropical se déplace vers le Nord, mais il continue à descendre dans le canal de Mozambique amenant ainsi la mousson en altitude sur la moitié Nord du pays, ce qui provoque une activité orageuse assez forte avec des relevés particulièrement importants, surtout dans la partie orientale du front (109 mm. à Soanierana-Ivongo, 94 à Maroantsetra, 93 à Andilamena, 70 à Dzaoudzi).

*Du 8 au 10.* — La hausse barométrique se poursuit et Madagascar est soumis à un régime d'alizé faible. Mais le front intertropical reste proche de la côte Nord-Ouest et la mousson persiste en altitude, produisant une activité orageuse intense, dont seul le Sud est exempté. Les précipitations sont fortes (88 mm. à Port-Bergé, 56 à Andapa le 8; 132 mm. à Tambohorano, 95 à Besalampy, 85 à Befandriana-Nord le 9). Le 10, la dépression du canal de Mozambique s'éloigne vers l'Ouest. Les pressions sont stationnaires et les manifestations électriques ralentissent, étant pratiquement limitées aux plateaux du Centre et du Nord avec des pluies généralement modérées (91 mm. à Mandritsara, 37 à Ambohimanjaka, 34 à Ambositra).

*Du 11 au 13.* — Baisse barométrique liée au creusement de la dépression du canal de Mozambique et à l'approche d'un front froid qui passera au sud de l'île dans la matinée du 13. Les pressions sont particulièrement basses le 12 au centre du canal de Mozambique, ce qui provoque en altitude une alimentation d'W. puissante et en conséquence des précipitations abondantes qui épargnent le Sud dans la journée du 11, mais s'étendent à toute l'île dans les deux jours suivants (74 mm. à Andilamena le 11; 72 mm. à Morombe et 62 à Ambilobe le 12; 205 mm. à Manja, 115 à Ankazoabo-Sud, 99 à Fénériver-Est, 80 à Maromandia le 13). Durant toute cette période, les pluies atteignent une moyenne quotidienne de 30 mm. sur l'ensemble des plateaux.

*Les 14 et 15.* — Les pressions remontent le 14 et sont sensiblement stationnaires le 15, mais elles restent basses sur le canal de Mozambique si bien que les précipitations orageuses persistent; elles sont cependant moins fortes le 14 (76 mm. à Antsohihy, 49 à Befandriana-Sud) et surtout le 15 sauf sur la partie Nord de la côte Est où la reprise de l'alizé s'accompagne d'averses fortes (55 mm. à Mananara-Nord, 48 à Vangaindrano).

*Les 16 et 17.* — Passage dans le Sud d'un front froid qui est précédé le 16 d'une baisse de pression et suivi le 17 d'une hausse post-frontale. La dépression du canal de Mozambique reste active et provoque, le 16, des pluies orageuses assez fortes sur l'ensemble du pays (92 mm. à Dzaoudzi par réaction du front intertropical, 80 à Fénériver-Est, 71 à Folakara, 44 à Ambovombe). Le 17, légère amélioration, surtout dans l'Ouest et le Nord-Ouest, mais l'activité orageuse est toujours considérable sur les plateaux et dans le Sud (60 mm. à Miodongy-du-Sud, 49 à Ambohimanjaka).

*Les 18 et 19.* — Peu de changement dans la situation générale. Le front froid, qui est passé le 17 au sud de l'île, se déplace très lentement vers l'Est; mais la dépression du canal de Mozambique se creuse à nouveau et une frontogénèse apparaît le 19 dans le Sud-Est, ce qui provoque une nouvelle aggravation des orages. (129 mm. à Sahasinaka, 83 à Ambohimanjaka le 18; 111 mm. à Kandreho, 79 à Ambatofinandrahana le 19). Seule la côte Ouest reste à peu près indemne.

*Du 20 au 22.* — La frontogénèse signalée le 19 se poursuit. Les pressions s'effondrent sur Madagascar et le front intertropical vient en occuper la partie centrale amenant la mousson de N.-W. jusque dans le Sud des plateaux avec des orages dans le Nord et le Centre, et des précipitations assez fortes et parfois très importantes (150 mm. à Ambanja le 21, 112 à Fanovana le 22). Dans la soirée du 20, la baisse de pression dans le centre de l'île provoque une vraie tempête à caractère post-frontal dans le Sud avec vents de S.-E. à S. violents et mer anormalement forte. Sur les plateaux, la longue période

de pluies provoque des crues, en particulier dans le bassin de l'Ikopa où l'alerte est donnée par le service compétent le 23.

*Du 23 au 27.* — La situation à Madagascar reste dépressionnaire et le front intertropical occupe une position assez méridionale vers le 15° parallèle, puis traverse la partie centrale de l'île. L'anticyclone de l'océan Indien reste actif et l'alizé est fort aux Mascareignes et dans le sud de Madagascar. Une telle situation est connue comme étant favorable au développement des cyclones tropicaux et effectivement dans la soirée du 22 apparaît à Saint-Brandon une baisse de pression importante (-2,1 mb.) avec vent du S.-E. assez fort. Ce météore se développera dans les jours qui suivent et après avoir ravagé Saint-Brandon dans la soirée du 24 avec un creux de 960 mb., il se déplace d'abord lentement vers l'Ouest; puis, dans la nuit du 25 au 26, sa trajectoire se recourbe vers le Sud et sa vitesse augmente légèrement. Ce cyclone est caractérisé par un faible rayon d'action mais des vents extrêmement violents dans la partie centrale, et des pluies relativement localisées. Vers 2200 G.M.T. le 26 le centre du météore passe immédiatement à l'W. de Saint-Denis et ravage la côte Ouest de l'île de la Réunion faisant des dégâts énormes et 165 victimes. La vitesse maximum de vent a été estimée à 250 km.-h. et les enregistreurs de la station météorologique ont été mis hors d'usage lorsque le vent a atteint 200 km.-h. Ce cyclone apparaît comme le plus violent essuyé par la Réunion depuis le début du siècle.

Sur Madagascar, la présence du front intertropical s'est accompagnée d'une activité orageuse assez forte et qui a surtout intéressé la partie centrale des plateaux et de la côte Est où les pluies ont été quotidiennes et fortes (70 mm. à Ambohitsilaozana le 23; 96 mm. à Mahanoro et 88 à Antsirabe le 24; 77 mm. à Vangaindrano le 25; 94 mm. à Ranomafana, 84 à Antsalova le 26). Le 27 cette activité, forte encore, marque cependant un ralentissement (48 mm. à Ambohibary, 46 à Betsioky-Sud). Cette longue période pluvieuse a amené une aggravation des inondations sur les Plateaux et le signal de danger a été donné dans la vallée de l'Ikopa le 28. Par contre, durant cette période, la côte Ouest et Sud-Ouest a été épargnée et a joui d'un temps relativement beau et parfois très beau.

*Du 28 au 30.* — Le cyclone s'éloigne lentement et le front intertropical l'accompagne dans son déplacement vers le Sud. La situation reste dépressionnaire sur Madagascar les 28 et 29 et le front intertropical se place sur la partie méridionale de l'île en devenant progressivement moins actif (100 mm. à Ifanadiana le 28, 39 à Manantenina le 29). Les pressions montent et forment d'abord, entre deux zones de hautes pressions relatives, un col où passe le front intertropical dans la journée du 29. Le 30, les pressions continuent à monter et il se forme sur l'île une petite dorsale qui rejette le front intertropical au sud de Fort-Dauphin, ce qui est exceptionnel. Ce régime anticyclonique amène un affaiblissement de l'activité orageuse, et seuls quelques relevés locaux sont remarquables (72 mm. à Kandreho, 68 à Tranoroa, 61 à Ambohimanjaka le 30).

*Le 31.* — Les pressions continuent à monter dans le Sud mais baissent dans le Nord. Le front intertropical se déplace très rapidement et se situe le 31 au soir au nord de Diégo-Suarez provoquant au cours de son déplacement des pluies importantes et généralisées dans le Nord et le Centre (89 mm. à Ifanadiana, 72 à Andriamena, 57 à Diégo-Suarez).

P. D.

DATES.	COTE EST.										VERSANT EST.				PLATEAUX.				VERSANT OUEST.				COTE OUEST.					SUD.	COMORES.		DATES.	
	BIÉGO-SUAZÉ.	VOHÉMAR.	ANTALAH.	MANANARA-NORD.	SAINTE-MAÏHE.	TAMATAVE.	MAHANORO.	MANANJARY.	FARAFANGANA.	PORT-DAUPHIN.	MANDRITSARA.	AVBOHITSILAOZANA.	MORAMANGA.	MAROLAMBO.	TANANARIVE.	ANTSIKABE.	AMBOFITRA.	IHOSY.	PORT-BERGÉ.	MAEVATANANA.	MIANDRIVAZO.	SARARAH.	ANALALAVA.	MAJUNGA.	MAINTRANO.	MORONDAYA.	TULFAR.	TSIHOMBE.	MORONI.	DZAOUZI.		
1	6.1	—	—	—	—	—	x	—	x	—	—	—	—	—	1.3	—	14.6	—	—	—	—	42.5	0.1	8.3	—	—	—	13.8	—	1		
2	4.0	0.7	6.9	—	—	1.3	—	x	x	—	—	—	—	0.5	62.2	—	18.3	37.1	6.0	—	—	14.9	92.8	30.5	—	—	—	23.1	—	2		
3	0.8	57.5	26.8	2.6	3.2	1.5	0.3	x	0.0	x	—	—	—	0.0	0.0	4.4	0.1	9.8	—	—	—	—	1.7	4.1	1.8	—	—	6.5	—	3		
4	0.0	3.2	9.7	—	—	—	—	x	25.5	x	24.9	—	21.2	6.3	34.9	4.5	—	0.5	0.7	0.1	—	48.2	4.5	41.7	—	—	0.1	6.5	—	14.0	4	
5	4.8	—	0.1	—	—	6.0	3.9	x	6.0	x	0.5	—	12.4	2.5	—	0.0	4.6	9.7	0.6	2.3	1.9	—	41.4	—	0.2	1.3	8.0	0.4	—	4.2	5	
6	0.1	—	0.3	12.7	4.8	9.7	33.5	x	—	x	36.0	27.5	59.7	47.2	25.0	4.9	1.3	—	71.4	13.0	5.8	—	—	—	—	—	—	20.6	6.1	6		
7	—	—	9.9	8.6	31.0	6.2	4.3	x	13.0	(1)	—	47.0	—	2.4	7.5	9.3	1.2	—	—	0.8	0.0	—	8.8	4.3	20.4	—	—	—	2.0	70.6	7	
8	4.9	—	5.7	4.0	13.3	0.4	1.8	x	0.5	49.1	34.8	29.7	17.6	19.5	29.1	6.8	1.3	—	88.5	3.3	20.2	—	—	20.5	13.6	3.2	—	—	3.5	3.7	8	
9	1.2	46.6	1.4	—	0.0	23.8	0.7	x	0.0	—	43.7	57.5	22.8	9.8	23.0	27.8	11.6	—	0.2	3.0	3.7	—	—	2.3	36.9	39.5	1.2	—	—	0.0	—	9
10	—	1.2	0.9	—	14.1	—	0.0	x	1.2	—	97.3	0.0	—	3.2	15.3	27.0	15.2	—	1.2	17.3	0.0	—	—	—	3.3	2.6	—	—	14.7	0.0	10	
11	13.3	22.0	0.0	—	—	—	—	x	—	—	24.1	53.1	27.4	6.6	30.0	14.1	66.8	7.0	0.2	0.1	15.6	6.4	—	5.0	5.5	0.5	—	—	0.0	—	11	
12	0.0	15.9	7.1	0.0	—	0.0	3.9	x	1.1	—	57.5	3.9	35.5	12.8	21.2	42.0	26.1	5.9	0.3	5.1	41.5	3.8	0.1	—	22.4	66.4	1.9	—	—	—	—	12
13	—	48.2	34.0	7.9	38.4	38.3	34.8	x	37.6	8.0	18.5	22.2	33.0	46.7	30.4	24.7	35.3	37.3	47.5	0.1	2.3	31.2	0.5	—	0.5	31.7	5.3	1.6	—	—	—	13
14	4.1	12.7	3.3	45.0	20.4	8.6	8.7	x	5.0	27.3	—	0.0	0.0	4.8	11.3	23.9	11.2	17.2	19.4	26.8	0.1	—	41.4	—	10.0	—	0.1	0.8	—	3.7	14	
15	14.2	25.1	43.2	55.0	30.9	11.5	5.4	x	5.6	—	—	0.0	2.9	3.8	0.3	0.6	0.3	21.8	—	4.1	6.9	5.0	—	9.8	4.3	2.4	0.0	8.0	—	2.2	15	
16	53.3	39.6	52.2	22.9	22.2	38.5	0.3	x	0.0	26.3	—	0.8	3.9	11.2	0.2	2.4	0.0	9.5	6.2	0.1	15.8	29.2	6.7	17.2	1.1	17.6	1.0	12.6	1.0	92.1	16	
17	2.5	—	17.0	1.2	4.0	12.4	10.9	x	6.0	43.6	—	0.0	—	1.5	24.3	1.0	39.1	3.9	—	4.3	0.0	7.0	—	—	—	—	—	1.2	1.6	12.1	17	
18	—	—	14.8	5.8	26.9	28.8	8.5	x	4.2	1.5	—	0.0	11.1	63.2	62.0	8.6	67.6	—	5.1	2.6	—	—	20.5	—	0.3	6.1	—	—	2.5	0.1	18	
19	7.2	—	39.1	0.0	12.8	16.7	36.7	x	25.3	10.0	—	0.0	7.7	34.9	49.5	33.0	54.5	0.8	29.0	8.6	7.5	4.5	4.0	0.5	0.6	—	—	0.7	1.3	1.8	19	
20	0.1	—	—	1.1	3.5	4.5	0.0	x	7.0	17.5	13.4	26.7	9.3	2.0	0.1	6.1	3.9	2.5	7.8	13.8	23.8	—	—	3.9	15.3	0.0	—	6.2	22.3	17.9	20	
21	6.8	1.0	53.5	0.4	5.5	12.8	14.7	x	0.0	10.0	—	1.4	27.4	46.2	43.6	26.8	27.6	—	8.4	4.2	3.6	—	26.3	26.1	—	—	—	0.3	7.8	41.8	21	
22	53.2	24.1	4.1	7.9	29.1	3.5	6.2	x	1.7	1.4	6.5	73.9	12.8	12.8	18.4	36.5	38.2	4.3	5.5	34.1	0.0	—	16.0	0.6	0.6	—	0.0	—	3.9	4.3	22	
23	3.5	—	—	6.5	0.1	24.7	1.0	x	—	—	—	70.2	20.8	1.2	23.2	42.8	40.2	1.8	9.5	0.0	—	9.9	5.5	—	3.0	—	—	0.0	0.2	—	23	
24	0.0	—	—	—	4.4	2.7	95.6	x	—	—	—	14.7	15.4	3.2	7.1	88.5	17.0	19.1	—	—	3.3	—	—	—	—	—	—	1.0	0.0	—	24	
25	—	—	4.5	—	0.5	—	0.2	x	49.4	0.8	15.1	36.8	8.5	4.2	47.3	3.6	15.8	0.6	—	36.3	17.5	—	—	—	32.3	9.5	—	—	1.9	0.0	25	
26	1.5	—	5.2	—	—	21.3	18.8	x	11.8	42.8	—	15.7	29.3	16.1	30.2	2.5	12.3	—	—	12.7	71.6	3.5	8.3	—	30.4	0.4	0.0	0.3	—	—	26	
27	5.8	—	0.6	—	9.1	2.1	6.5	x	0.0	2.9	—	5.2	17.8	1.3	3.8	28.0	5.0	—	—	20.0	0.6	4.2	—	2.0	2.7	0.0	—	0.0	—	—	27	
28	0.5	—	0.0	—	0.0	40.2	0.0	x	—	—	2.1	0.0	37.7	13.9	5.8	0.0	32.8	22.1	0.1	11.5	6.5	12.7	17.2	0.9	4.6	1.7	0.0	0.0	5.0	0.0	28	
29	23.7	—	—	—	—	13.9	—	x	10.3	—	0.4	0.0	3.7	1.6	—	0.0	0.5	—	13.1	7.7	16.6	11.9	5.8	0.2	0.0	2.6	14.0	9.8	58.7	0.0	29	
30	—	—	—	4.4	—	—	—	x	27.0	9.8	16.9	0.6	58.3	28.8	8.9	7.0	5.3	—	4.9	10.7	0.0	—	2.2	—	—	0.0	—	—	—	—	—	30
31	57.0	19.5	—	—	21.5	1.7	17.2	x	—	—	47.8	22.3	2.4	24.7	0.9	25.3	25.9	—	17.2	10.3	31.3	—	18.1	17.2	—	—	—	—	—	—	0.9	31

(1) 49.1 est le total des pluies du 2 au 8.

D A T E S.	COTE EST.									VERSANT EST.				PLATEAUX.				VERSANT OUEST.				COTE OUEST.					SUD.	COMORES.		D A T E S.	
	DIEGO-SUAZÉ.	VOHEMAU.	ANTALAH.	MANANARA-NORD.	SAINTE-MARIE.	TAMATAVE.	MAHANORO.	MANANJARY.	FARAFANGANA.	FORT-DAUPHIN.	MANDRITSARA.	AMBOHITSILAOZANA.	MORAMANGA.	MAROLANRO.	TANANARIVE.	ANTSIRABE.	AMFO ITRA.	IHOSY.	PORT-BERGÉ.	MAEVATANANA.	MIANDRIVAZO.	SAKARAH.	ANALALAVA.	MAJUNGA.	MAINTRHANO.	MCRONDAVA.		TULÉAR.	TSHOMBE.		MORONI.
1	24.8	22.8	22.0	23.0	23.4	23.2	24.1	x	24.0	23.3	20.7	17.8	18.5	19.1	16.1	13.1	17.6	21.5	22.8	25.2	24.3	21.6	24.9	22.7	25.5	25.5	22.4	23.7	23.1	24.5	1
2	24.2	22.8	21.9	22.0	24.3	23.7	23.3	x	24.4	23.7	19.6	17.3	19.2	20.7	17.0	—	17.8	19.7	23.3	25.8	24.4	20.8	22.9	25.7	22.4	25.1	21.5	22.7	23.5	26.7	2
3	24.4	23.3	22.5	23.2	24.0	23.4	23.1	x	23.4	—	19.3	16.8	14.4	20.3	14.9	12.9	15.9	19.9	23.1	—	24.6	20.4	23.9	20.7	21.8	25.4	23.2	25.3	24.1	25.9	3
4	25.2	23.7	22.7	23.5	24.1	23.8	24.7	x	24.7	—	21.7	17.8	18.0	20.3	17.1	14.4	17.4	20.4	23.8	24.8	25.4	21.6	24.3	24.5	24.6	24.8	24.6	23.2	22.5	25.7	4
5	24.2	22.7	22.4	23.1	25.4	24.9	23.6	x	23.0	—	20.9	18.8	18.3	21.8	15.2	15.6	17.7	19.1	22.7	25.6	25.0	20.7	22.8	24.6	21.8	24.7	22.4	23.2	23.1	24.2	5
6	24.9	24.8	22.8	23.4	24.4	23.0	22.7	x	22.7	—	22.6	19.3	17.0	20.6	16.6	14.8	15.6	18.1	24.6	24.0	23.5	18.2	22.9	23.9	23.8	23.8	17.7	20.2	24.5	25.7	6
7	25.7	24.0	22.8	23.0	24.9	22.4	21.7	x	21.2	—	20.6	19.3	16.1	18.5	13.9	12.7	14.7	17.7	21.9	22.2	23.9	18.1	23.0	21.9	23.6	23.5	20.9	21.7	22.8	24.7	7
8	24.5	23.1	21.8	21.2	22.5	21.8	21.9	x	21.2	—	21.5	18.8	16.9	19.9	14.4	14.6	15.3	18.0	21.5	23.3	22.4	17.6	23.4	22.5	22.8	23.7	21.6	22.2	25.0	—	8
9	24.8	23.3	21.9	22.7	23.3	21.7	22.1	x	21.2	20.4	20.4	18.3	16.1	20.1	15.3	15.0	15.8	17.7	22.4	23.2	23.5	21.6	23.4	22.7	23.3	22.2	21.9	23.2	24.6	24.6	9
10	24.1	22.6	22.0	22.6	23.9	21.7	21.6	x	21.2	22.1	20.1	18.3	17.4	19.1	15.1	13.5	15.9	19.4	22.7	23.0	23.4	19.5	22.8	22.1	22.3	23.4	21.1	22.2	25.5	26.0	10
11	23.7	22.9	22.2	21.9	23.8	22.8	21.9	x	21.7	22.2	20.7	19.3	17.9	20.1	15.9	—	16.9	19.2	22.6	22.3	24.0	20.2	23.4	23.4	23.9	23.9	21.8	21.7	24.5	25.1	11
12	23.7	22.9	21.9	22.2	24.3	23.0	23.3	x	23.4	21.2	19.9	17.8	18.0	20.6	15.7	15.2	16.0	19.3	22.6	23.0	22.1	19.7	23.3	23.2	23.3	22.8	23.0	21.2	25.1	26.9	12
13	23.7	23.3	22.3	23.3	24.5	23.8	23.7	x	23.2	22.3	20.7	18.8	18.4	20.7	16.3	14.7	16.2	19.1	22.4	23.1	22.2	19.6	23.5	23.5	22.6	21.7	22.8	23.2	24.4	26.6	13
14	24.6	22.8	22.1	22.9	22.2	22.3	22.1	x	22.1	22.2	21.7	18.8	17.9	20.1	16.1	14.1	15.7	18.8	21.2	22.8	22.6	19.8	22.8	22.0	24.0	23.7	21.7	22.7	24.1	25.5	14
15	23.6	22.0	21.8	23.0	23.2	22.8	22.9	x	23.2	21.4	21.6	18.3	17.5	20.8	15.9	15.7	15.7	18.8	22.5	23.3	22.5	20.1	22.2	22.7	22.5	23.2	23.2	23.7	23.1	—	15
16	23.2	22.9	22.3	22.9	23.3	23.6	22.8	x	22.9	23.1	21.7	19.3	18.3	20.8	15.8	15.7	16.6	17.3	22.9	22.9	22.6	19.6	23.6	20.6	21.3	22.3	23.3	23.7	23.6	23.4	16
17	23.2	22.8	22.0	23.0	24.6	22.6	22.5	x	23.6	21.3	21.0	18.3	17.7	19.9	14.8	14.3	14.5	19.0	23.1	23.9	22.3	19.6	23.2	21.0	22.0	22.4	22.9	22.2	23.6	22.7	17
18	25.0	23.0	21.8	23.0	22.7	22.6	22.5	x	22.6	21.1	21.2	17.3	17.9	21.1	16.0	14.4	15.7	19.1	23.5	22.9	22.8	20.1	24.2	23.2	23.1	23.3	22.7	21.2	24.0	23.9	18
19	24.6	23.3	22.0	23.1	22.3	21.9	21.9	x	20.7	21.3	21.9	18.8	18.0	20.9	15.2	14.6	15.6	17.6	22.8	22.5	23.0	17.6	22.1	22.6	24.1	21.9	19.9	20.7	23.1	25.7	19
20	23.6	22.8	21.3	22.5	22.4	22.7	21.9	x	21.1	20.2	21.5	19.3	18.2	20.2	14.8	15.1	15.7	17.9	22.8	22.4	22.5	19.1	23.4	22.7	24.0	23.6	22.4	20.7	23.7	24.7	20
21	24.0	23.5	21.8	24.1	24.4	23.9	21.9	x	20.9	19.3	21.5	18.3	17.7	20.1	16.1	15.6	16.7	15.1	22.9	22.9	23.2	17.6	23.9	22.8	22.7	23.0	21.0	20.7	22.6	22.9	21
22	24.2	23.8	22.0	23.5	23.4	23.7	22.5	x	21.5	20.3	22.0	19.3	18.2	20.6	14.9	14.1	14.7	17.9	23.4	23.3	24.0	18.2	22.9	23.0	23.6	23.6	21.7	21.2	22.9	23.1	22
23	23.6	23.5	22.5	24.0	23.0	23.1	23.2	x	23.6	19.3	22.1	20.3	19.0	21.6	16.2	—	15.3	19.4	23.6	22.8	23.2	21.1	22.8	22.4	23.5	22.7	21.6	22.2	22.3	24.8	23
24	23.5	22.5	23.0	23.6	25.1	23.7	23.9	x	23.6	22.3	20.6	19.8	18.7	22.3	16.5	16.2	16.2	20.6	23.3	23.9	24.7	21.0	22.8	24.4	25.5	23.1	22.6	23.2	23.1	25.2	24
25	24.0	23.8	23.8	24.1	23.5	25.1	22.9	x	24.2	23.3	22.9	20.3	19.0	20.7	15.4	15.3	17.0	20.3	23.0	23.6	22.1	20.6	23.9	23.8	24.4	23.8	21.6	22.2	23.1	25.3	25
26	25.7	23.7	23.9	23.3	25.0	24.7	23.6	x	22.8	23.5	21.7	18.8	18.0	21.5	15.9	15.2	17.1	18.4	23.4	22.9	23.0	21.1	23.7	24.6	23.3	22.8	19.6	24.7	23.2	25.1	26
27	24.9	25.7	23.3	22.5	25.3	23.1	23.8	x	24.7	24.1	22.7	18.8	17.7	21.5	15.2	15.5	17.2	19.1	23.7	23.7	21.6	20.1	24.3	25.0	21.8	23.4	23.0	23.7	23.7	25.5	27
28	24.5	24.8	23.1	24.1	25.0	23.4	22.8	x	23.7	22.9	21.7	19.8	18.1	20.7	15.4	16.1	17.0	19.5	22.8	23.2	23.7	19.1	24.4	24.8	24.3	23.7	19.4	23.7	24.0	25.3	28
29	24.9	24.8	23.0	23.1	24.5	22.8	23.5	x	22.9	23.1	22.7	19.3	17.0	19.5	17.0	15.5	16.2	17.8	24.1	23.4	23.9	—	24.4	23.2	23.8	24.0	21.3	21.7	23.8	26.8	29
30	22.8	23.0	21.6	21.3	25.6	22.9	23.3	x	22.6	22.4	21.8	19.3	17.7	20.5	16.0	15.0	16.2	19.7	23.4	23.6	23.8	20.8	23.8	22.9	23.7	23.8	23.1	21.7	24.2	25.4	30
31	24.3	23.5	22.6	22.4	25.4	23.2	23.1	x	23.3	23.2	20.5	17.3	17.3	19.7	15.9	14.1	15.5	20.4	23.0	21.8	23.6	21.6	22.8	24.0	23.4	24.4	22.2	20.7	23.1	25.5	31

DATES.	COTE EST.									VERSANT EST.				PLATEAUX.				VERSANT OUEST.			COTE OUEST.					SUD.	COMORES.		DATES.		
	DIÉGO-SUAÏEZ.	VOHÉMAR.	ANTALAHA.	MANANARA-NORD.	SAINTE-MARIE.	TAMATAVE.	MAHANORO.	MANANJARY.	FARAFANGANA.	FORT-DAUPHIN.	MANDHITSARA.	AMBOHITSILOAZANA.	MORAMANGA.	MAROLANIRO.	TANANARIVE.	ANTSHIRABE.	AMBOSITRA.	IHOSSY.	PORT-BERGÉ.	MAEVATANANA.	MIANDRIVAZO.	SAKARABA.	ANALALAVA.	MAJUNGA.	MAINTRANO.	MORONDAVA.	TULÉAR.	TSHOMBÉ.		MORONI.	DZAOUZÉ.
1	29.2	31.8	29.5	30.4	29.8	30.7	29.1	x	28.3	34.2	34.5	31.6	31.0	33.4	28.3	29.6	29.6	31.0	36.0	35.9	35.7	—	33.6	32.7	33.2	33.0	32.2	37.4	27.9	31.4	1
2	31.4	31.7	29.7	31.0	29.7	31.2	29.3	x	28.4	30.5	36.7	32.6	33.5	34.0	30.5	29.9	31.2	31.7	36.3	34.8	35.5	—	30.9	32.0	33.3	33.1	32.5	33.9	28.8	31.1	2
3	31.5	29.2	27.7	29.9	30.1	30.6	30.6	x	28.9	—	32.8	31.4	31.0	32.3	27.9	28.2	31.1	30.7	34.2	33.3	33.9	—	30.0	32.0	30.5	34.9	32.9	34.4	28.8	32.6	3
4	31.0	31.4	29.2	30.7	30.7	31.1	28.9	x	27.8	—	36.0	33.1	34.0	34.7	28.9	27.1	30.4	32.0	34.0	34.3	34.8	—	30.6	32.7	32.1	32.8	32.9	—	28.8	26.5	4
5	32.0	30.4	29.2	31.6	31.9	32.8	29.3	x	29.9	—	32.0	33.1	31.9	32.7	27.3	26.7	28.8	31.2	33.3	34.1	34.6	—	31.2	32.4	32.6	33.8	30.1	29.9	29.9	30.9	5
6	32.8	31.6	30.0	32.1	32.1	30.8	30.0	x	27.2	—	34.0	31.6	28.7	33.3	27.3	26.8	27.7	28.8	33.8	32.6	32.6	—	30.3	33.2	32.5	32.8	30.1	29.9	29.8	30.6	6
7	33.0	31.2	30.9	31.4	28.7	28.4	28.8	x	27.6	—	31.2	29.1	26.0	27.3	25.1	25.9	26.0	29.1	29.4	31.9	33.7	—	27.8	30.3	28.8	33.2	33.5	28.9	29.2	28.9	7
8	30.7	32.4	29.9	30.8	29.2	29.6	29.0	x	25.3	—	30.9	27.6	25.0	27.3	21.9	23.1	23.2	27.7	31.6	28.4	32.4	—	30.5	26.6	30.7	32.6	32.1	29.4	28.8	30.2	8
9	32.0	31.9	29.7	30.0	29.0	30.7	28.3	x	27.4	29.6	32.1	27.6	25.0	28.3	22.8	21.9	24.1	29.0	32.3	30.2	30.9	—	31.1	29.7	24.4	32.0	31.5	30.4	30.3	30.2	9
10	32.4	31.6	29.2	29.6	28.2	30.3	29.5	x	28.0	30.5	31.3	28.1	27.4	28.9	22.9	22.9	25.0	29.7	33.3	31.0	28.7	—	30.4	31.0	25.0	33.5	32.1	30.9	29.7	30.7	10
11	32.7	31.5	29.8	30.9	30.0	30.5	29.3	x	28.1	29.9	32.2	28.1	27.4	28.5	23.8	24.0	25.9	31.2	33.9	32.3	30.0	—	31.1	31.0	27.1	30.7	32.0	32.4	29.9	31.6	11
12	31.2	32.5	30.0	30.9	29.7	30.2	28.6	x	28.1	32.8	32.2	29.1	27.5	28.3	23.5	24.3	25.5	27.8	33.0	31.3	29.8	—	31.0	31.2	27.0	27.8	33.3	37.4	30.1	31.7	12
13	32.0	31.3	30.2	31.1	29.6	30.9	29.8	x	27.2	31.0	33.6	27.6	28.0	29.8	25.2	22.9	22.4	21.0	34.4	32.4	29.6	—	32.0	32.0	27.5	27.4	31.6	—	30.2	31.4	13
14	29.8	29.7	30.3	30.9	27.8	28.9	27.6	x	26.7	32.3	28.5	26.6	26.7	28.3	23.3	23.9	24.1	29.4	32.6	32.5	30.9	—	31.9	32.7	25.8	29.7	34.3	34.4	30.3	31.2	14
15	30.4	27.5	29.2	31.1	29.0	29.5	29.3	x	28.1	30.0	31.9	27.6	28.0	29.8	23.2	23.4	24.6	23.7	34.3	34.3	32.4	—	30.4	32.1	31.5	30.4	34.1	35.4	30.0	30.6	15
16	28.1	29.3	26.6	30.6	29.8	29.3	29.3	x	25.2	30.1	30.9	—	23.0	27.8	20.9	23.8	24.4	30.0	33.8	34.9	33.1	—	32.0	32.7	31.7	30.8	32.7	34.9	29.2	30.0	16
17	27.7	31.0	30.5	30.7	30.2	29.5	29.3	x	28.4	29.0	32.0	27.1	27.7	30.1	23.1	23.9	25.9	29.3	35.2	33.9	32.1	—	31.0	33.4	30.6	30.8	30.0	30.4	28.6	29.3	17
18	31.6	30.4	30.9	30.5	29.7	30.3	29.4	x	27.6	29.1	33.9	28.1	28.5	30.8	25.8	24.3	26.8	29.5	33.5	33.6	33.9	—	30.5	32.5	31.3	31.0	30.3	28.4	30.8	29.6	18
19	32.0	31.1	28.7	30.7	28.7	30.2	29.4	x	26.2	29.0	31.8	28.1	26.2	26.3	22.2	23.1	24.1	25.1	33.8	33.0	32.1	—	30.5	32.4	31.2	29.9	31.8	27.9	29.6	30.2	19
20	31.4	31.7	29.5	30.3	30.4	29.7	28.1	x	27.0	25.8	32.7	27.1	26.9	28.3	21.6	23.9	27.4	29.2	31.3	30.4	32.1	—	30.6	30.5	29.8	31.0	30.9	25.4	27.5	30.3	20
21	28.2	30.2	29.7	30.0	30.7	30.8	28.5	x	27.0	25.5	28.7	27.6	28.7	30.1	25.8	22.5	25.7	29.5	29.6	31.5	33.0	—	27.6	31.6	30.2	31.0	32.0	28.4	29.3	28.8	21
22	29.8	29.5	29.4	30.0	30.4	29.8	26.7	x	28.3	29.9	27.0	28.1	27.0	29.1	24.8	25.0	26.1	29.5	28.0	31.2	33.3	—	25.2	32.5	30.3	31.4	31.3	30.9	29.6	30.3	22
23	29.4	32.4	29.3	30.9	30.5	30.6	29.5	x	29.1	30.0	30.5	28.1	29.0	31.5	25.3	25.9	29.2	31.0	32.4	31.4	33.4	—	30.0	32.1	30.8	31.5	30.9	32.4	29.7	29.6	23
24	30.6	32.7	32.2	32.1	29.7	30.7	30.7	x	29.1	30.6	31.1	29.1	29.6	30.9	26.6	25.2	27.2	32.4	34.1	33.5	32.1	—	30.3	32.9	31.0	34.9	30.1	32.4	30.0	31.4	24
25	31.2	31.0	31.5	32.6	29.0	30.5	28.8	x	28.7	31.5	31.2	28.1	27.0	29.8	20.9	23.9	24.4	30.1	33.2	33.8	34.1	—	29.9	32.5	30.8	32.0	31.1	32.1	29.8	30.5	25
26	32.9	30.3	29.8	31.2	31.0	30.6	29.7	x	27.9	27.4	32.0	29.1	28.7	31.0	25.4	25.0	25.7	27.2	34.0	31.4	33.3	—	31.1	33.5	30.2	31.0	32.1	30.4	30.1	30.6	26
27	31.7	31.5	29.0	31.8	31.1	31.2	29.8	x	28.1	28.8	31.6	27.6	29.2	31.0	25.3	25.9	26.1	29.2	33.6	31.3	31.5	—	31.0	32.7	29.4	30.7	32.3	29.4	30.0	31.1	27
28	31.7	31.6	29.9	31.8	32.0	30.9	30.0	x	28.8	30.1	31.4	27.1	28.0	30.0	24.8	25.0	28.4	31.2	33.5	30.6	32.5	—	31.3	32.7	31.5	31.8	31.8	34.9	30.7	30.0	28
29	31.2	31.3	31.5	32.1	32.8	30.8	29.9	x	29.0	30.9	28.6	29.6	31.0	32.3	25.3	26.0	28.0	31.1	32.6	31.2	33.2	—	26.3	31.4	31.4	31.5	33.3	—	30.3	30.1	29
30	31.4	32.5	31.2	32.8	30.9	31.5	30.7	x	30.0	31.8	32.8	29.1	29.3	31.8	26.5	27.3	30.0	31.4	33.4	32.7	33.1	—	31.1	31.5	31.8	31.8	31.1	36.4	29.8	30.1	30
31	31.4	x	30.9	31.8	29.3	31.5	30.8	x	28.7	29.7	32.9	29.1	28.5	31.8	25.6	26.7	26.9	29.7	33.3	33.2	33.4	—	31.0	33.3	31.3	32.8	31.3	31.4	29.8	31.0	31

RÉSUMÉ DES OBSERVATIONS MÉTÉOROLOGIQUES PENDANT LE MOIS DE JANVIER 1948.

STATIONS.	PRESSION à 06 h. 30 locales.	TEMPÉRATURE DE L'AIR.						NOMBRE de JOURS d'orage.	ÉVAPORATION en m/m.	PRÉCIPITATIONS.		
		MINIMUM absolu.	MAXIMUM absolu.	MOYENNE d. s minima.	MOYENNE des maxima.	MOYENNE Tx + Tn 2	ÉCART à la normale.			HAUTEUR totale en m/m.	ÉCART à la normale.	NOMBRE de jours.
<b>COTE EST.</b>												
Diégo-Suarez.....	1011.0	22.8	33.0	24.3	31.1	27.7	+ 0.2	10	79	271	- 4	22
Vohémar.....	1011.2	22.0	32.7	23.4	31.1	27.2	- 0.2	12	—	317	+ 114	14
An'alahà.....	1011.3	21.3	32.2	22.4	29.8	26.1	+ 0.2	27	52	340	+ 106	22
Mananara-Nord.....	1011.6	21.2	32.8	23.0	31.0	27.0	+ 0.1	9	—	186	- 160	15
Sainte-Marie.....	1011.6	22.2	32.8	24.0	30.1	27.0	+ 0.2	21	—	299	- 105	20
Tamatave.....	1011.3	21.7	32.8	23.1	30.5	26.8	+ 0.2	13	96	334	- 32	24
Vatomandry.....	1011.6	—	31.6	—	29.5	—	—	—	—	338	- 40	—
Mahanoro.....	1011.9	21.1	30.8	22.8	29.3	26.1	+ 0.2	9	—	360	- 9	22
Nosy-Varika.....	1011.5	20.9	30.9	22.9	29.3	25.1	+ 0.2	12	—	318	- 100	22
Mananjary.....	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Manakara.....	1011.9	19.4	31.2	22.3	28.9	25.6	- 0.6	17	—	317	- 82	17
Farafangana.....	1011.6	20.7	30.0	22.8	28.0	25.4	- 0.4	10	41	233	- 78	18
Fort-Dauphin.....	1011.4	19.3	34.2	22.0	30.0	26.0	+ 0.5	14	62	251	+ 90	14
<b>VERSANT EST.</b>												
Mandritsara.....	975.0	19.3	36.7	21.3	31.9	26.6	+ 0.3	15	—	434	+ 120	16
Ambolitsilaozana.....	925.1	16.8	33.1	18.7	28.9	23.8	+ 0.5	19	—	529	+ 258	18
Moramanga.....	911.4	14.4	34.0	17.8	28.4	23.1	+ 0.9	18	—	503	+ 216	23
Marolambo.....	962.9	18.5	34.7	20.5	30.3	25.4	+ 0.2	24	—	432	+ 98	23
<b>PLATEAUX.</b>												
Tananarive.....	838.1	13.9	30.5	15.7	24.9	20.3	+ 0.3	26	64	554	+ 261	27
Antsirabe.....	—	12.7	29.9	14.8	25.1	19.9	+ 0.1	12	—	562	+ 237	27
Ambositra.....	865.9	14.5	31.2	16.2	26.6	21.4	+ 0.8	30	—	575	+ 279	27
Fianarant'oa.....	884.8	—	—	—	—	—	—	23	—	308	+ 29	29
Ihosy.....	930.9	15.1	32.4	18.9	29.5	24.2	- 0.2	16	—	191	+ 14	19
Betroka.....	923.9	—	—	—	—	—	—	—	—	210	- 19	—
<b>VERSANT OUEST.</b>												
Port-Bergé.....	1011.4	21.2	36.3	23.0	33.2	28.1	+ 0.6	23	—	384	- 63	23
Mievatana.....	1011.0	21.8	35.9	23.4	32.5	27.9	+ 0.3	27	—	263	- 129	27
Kandreho.....	979.2	20.6	37.4	22.1	32.0	27.0	- 0.2	26	—	533	+ 124	24
Tsiroanomandidy.....	—	17.9	31.6	19.3	28.2	23.8	- 0.1	18	—	444	+ 38	24
Miandrivazo.....	1010.8	21.6	35.7	23.3	32.6	28.0	- 0.5	30	—	298	- 27	20
Malainbandy.....	992.0	19.7	36.9	22.2	33.6	27.9	- 0.3	28	—	623	+ 232	24
Beroroha.....	989.6	21.0	35.8	22.7	32.7	27.7	- 0.8	14	—	291	+ 91	16
Sakaraha.....	938.7	17.6	—	19.9	—	—	—	8	—	181	- 11	13
Benenitra.....	985.6	17.5	37.4	21.1	33.8	27.4	- 1.2	27	—	163	- 7	12
<b>COTE OUEST.</b>												
Nossi Bé.....	—	21.9	32.5	23.7	31.0	27.3	+ 0.5	8	—	331	- 159	22
Analalava.....	1011.2	22.1	33.6	23.4	30.4	26.9	+ 0.3	23	—	306	- 157	21
Majunga.....	1011.0	20.6	33.5	23.1	31.9	27.5	+ 0.3	27	73	330	- 83	19
Soala'a.....	1011.1	—	33.6	—	30.9	—	—	17	—	312	- 59	16
Besalampy.....	1010.2	—	—	—	—	—	—	15	—	323	- 65	18
Maintirano.....	1010.2	21.3	33.3	23.5	30.2	26.8	- 0.5	23	55	258	+ 60	24
Morondava.....	1010.3	21.7	33.8	23.5	31.4	27.5	- 0.4	28	104	149	- 101	15
Motomile.....	1010.0	20.1	35.8	22.6	31.6	27.1	- 1.3	—	—	94	- 23	—
Tuléar.....	1010.1	17.7	34.1	21.9	31.8	26.8	- 0.8	20	108	30	- 62	7
<b>SUD.</b>												
Tsiory.....	967.3	16.7	35.3	20.2	31.2	25.7	- 0.5	19	—	343	+ 114	21
Tsihombe.....	1011.3	20.2	37.4	22.4	31.8	27.1	- 0.5	8	—	50	- 18	14
<b>COMORES.</b>												
Moroni.....	1010.7	22.3	30.8	23.7	29.6	26.6	- 0.3	13	66	190	+ 181	18
Dzaoudzi.....	1010.7	22.7	32.6	25.1	30.4	27.7	+ 0.8	22	—	276	+ 23	15

# MADAGASCAR ET DÉPENDANCES

## SERVICE MÉTÉOROLOGIQUE

### RÉSUMÉ MENSUEL DU TEMPS

### A MADAGASCAR

### MOIS DE FÉVRIER 1948

Le mois de février a compris deux périodes nettement distinctes. Durant la première décade les pressions ont été basses dans le nord de l'île et le front intertropical a fréquemment traversé cette région, tandis que le Sud restait en régime anticyclonique avec alizé modéré. Il en est alors résulté des pluies relativement abondantes dans le Nord et sur les plateaux tandis que le Sud, l'Ouest et le Centre-Est restaient peu arrosés. Au contraire, pendant la deuxième période une dorsale s'est établie dans le nord-est de l'île favorisant sur le Centre et le Sud l'établissement d'une alimentation générale de N.-W. avec des développements orageux généralisés et une frontogénèse fréquente dans le Sud-Est où les pluies dues aux invasions d'air froid ont été particulièrement abondantes.

Par ailleurs, l'activité cyclonique a été très réduite durant le mois de février dans le sud-ouest de l'océan Indien. Les deux seules perturbations tropicales décelées ont intéressé l'est des Mascareignes et ne se sont aucunement fait sentir à Madagascar.

#### PLUIES.

La pluviosité est très généralement déficitaire et le déficit est parfois anormalement accusé, en particulier dans les régions côtières du Nord-Ouest et du Centre-Est. La seule région nettement excédentaire est l'Extrême-Sud-Est où les invasions d'air froid se sont manifestées avec une intensité inhabituelle pour cette saison. Par ailleurs, les régions accidentées des plateaux ont des précipitations sensiblement normales par suite des développements orageux dus aux effets de relief. Enfin l'Extrême-Sud présente des pluies extrêmement irrégulières avec de très fortes variations entre stations voisines.

Le tableau ci-dessous donne les hauteurs des précipitations recueillies durant le mois de février dans les principales stations ainsi que le nombre de jours de pluie et le pourcentage des pluies par rapport à la normale, du moins lorsque la série d'observations est assez longue pour que la moyenne soit significative. Dans chaque région, les stations sont citées du Nord au Sud.

#### Extrême Nord. — Nettement déficitaire :

	mm.	p. 100.	jours.
Cap d'Ambre .....	121	51	14
Diégo-Suarez .....	169	70	17
Anivorano-Nord .....	227	73	>
Nosy-Akao .....	151	>	13
Vohémar .....	116	70	15

#### Côte Nord-Est. — Egalement déficitaire :

	mm.	p. 100.	jours.
Sambava .....	149	73	12
Antalaha .....	92	47	11
Cap Est .....	167	55	12
Maroantsetra .....	254	74	11
Mananara-Nord .....	111	38	9

#### Côte Centre-Est. — Le déficit est très accentué :

	mm.	p. 100.	jours.
Soanierana-Ivongo .....	124	30	11
Sainte-Marie .....	226	51	13
Fénérive-Est .....	141	35	9
Tamatave .....	151	40	10
Brickaville .....	118	33	8
Ambila-Lemaitso .....	119	32	8
Vatomandry .....	129	33	9
Mahanoro .....	197	54	15
Nosy-Varika .....	159	43	18

#### Côte Sud-Est. — Très excédentaire dans la partie méridionale :

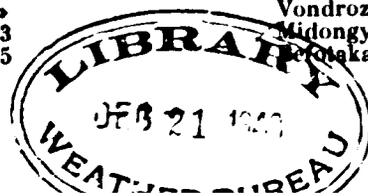
	mm.	p. 100.	jours.
Ambila-Fichter .....	245	59	16
Manakara .....	403	92	18
Farafangana .....	396	100	22
Vangaindrano .....	458	128	21
Amparihy-Est .....	694	140	24
Manantenina .....	575	>	23
Fort-Dauphin .....	266	113	23

#### Moitié Nord du Versant Est. — Nettement déficitaire :

	mm.	p. 100.	jours.
Manandriana .....	126	44	>
Mandritsara .....	170	52	11
Ampatakamaroreny .....	260	92	12
Andilamena .....	119	63	13
Ambohitsilaozana .....	124	41	10
Vohidiala .....	221	76	20
Ambohimanjaka .....	369	100	18
Moramanga .....	142	50	19

#### Moitié Sud du Versant Est. — Faiblement déficitaire :

	mm.	p. 100.	jours.
Tsinjoarivo .....	203	81	20
Marolambo .....	331	81	24
Ifanadiana .....	441	96	24
Sahasinaka .....	242	65	18
Karianga .....	444	90	20
Vondrozo .....	448	87	24
Midongy-du-Sud .....	253	68	21
Antoka-Sud .....	257	68	18



**Pateaux du Nord. — Déficitaires, en particulier vers l'Ouest :**

	mm.	p. 100	jours.
Tsaratànana .....	295	70	20
Andriamena .....	307	85	21
Kandreho .....	156	45	17
Ambatomainty .....	183	52	>
Andriba .....	233	49	17
Anjozorobe .....	195	72	19

	mm	p. 100.	jours
Port-Bergé .....	358	89	17
Mahajamba .....	149	42	10
Majunga .....	98	28	12
Marovoay .....	122	36	11
Soalala .....	142	43	9
Bekodoka .....	240	83	>
Maevatanàna .....	297	80	20

**Plateaux du Centre. — Pluviosité voisine de la normale :**

	mm.	p. 100.	jours.
Kiranomena .....	163	46	>
Fenoarivo-Ouest .....	269	79	21
Ankazobe .....	306	99	18
Miantso .....	358	117	>
Ivato-Aérodrome .....	250	>	19
Soamanjaka .....	215	77	>
Tananarive-Observatoire .....	272	94	22
Imerintsiasika .....	240	79	18
Arivonimamo-Aérodrome .....	251	>	20
Antanamalaza .....	361	137	20
Fihasinana .....	255	92	22
Ambalavao-Centre .....	247	88	20
Ambohipandrano .....	232	79	17
Alatsinainy-Bakaro .....	262	98	17
Kianjasoa .....	344	>	23
Soavinandriana .....	374	85	22
Ambohibary .....	174	68	22
Mandoto .....	378	107	>
Antsirabe-Ecole .....	228	88	20
Ilaka .....	277	>	19

**Comores. — Très déficitaires :**

<b>Grande-Comore :</b>			
Mitsamiouli .....	150	88	10
Moroni .....	89	34	15
Foumboni .....	169	88	>
<b>Mohéli :</b>			
Fomboni .....	95	49	>
<b>Anjouan :</b>			
Mutsamudu .....	118	34	13
<b>Mayotte :</b>			
Dzaoudzi .....	135	66	18
Combani .....	249	97	15

Le total mensuel de pluie le plus élevé a été recueilli à Amparihy-Est (côte Sud-Est) avec 694 mm. en 24 jours de pluie et c'est à Manakara qu'a été enregistrée la plus forte précipitation en 24 heures : 166 mm. le 29 pendant un puissant orage post-frontal.

**PRESSION.**

La pression est partout très excédentaire. C'est là une conséquence de la persistance du régime anticyclonique qui a très nettement dominé à Madagascar durant le mois de février. L'excédent dépasse presque partout 1 mb. et il approche de 2 mb. dans la partie centrale de l'île. C'est à Mananara-Nord (1013.1 contre 1010.9) et à Miandrivazo (1012.5 contre 1010.3) que la différence est la plus forte avec + 2 mb,2 et c'est à Manakara qu'elle est la plus faible avec + 0 mb,7 (1013.2 contre 1012.5).

**TEMPERATURE.**

La température moyenne est généralement excédentaire au nord d'une ligne Manakara-Majunga et déficitaire au sud de cette ligne. Il faut y voir une conséquence de la différence des régimes qui ont intéressé ces deux régions, et dont nous avons déjà parlé. Cependant l'excédent est généralement faible et ne dépasse 0°8 que très exceptionnellement pour atteindre son maximum à Dzaoudzi avec + 0°9. Par contre, le déficit est plus marqué, surtout dans les régions côtières du Sud où il atteint — 1°3 à Ampanihy-Ouest. Il est intéressant de remarquer que, en janvier, la distribution de température avait été sensiblement la même.

La température maximum est elle aussi excédentaire dans le Nord et déficitaire dans le Sud avec des écarts souvent assez importants. Le déficit atteint — 1°7 à Behara et l'excédent + 1°6 à Tsaratànana et à Mandritsara.

La température minimum est presque partout déficitaire à l'exception de quelques stations du Nord-Est, du Nord, des Comores et des plateaux. L'excédent maximum est de + 0°9 à Dzaoudzi. Le déficit, faible dans le Nord, est beaucoup plus marqué dans le Sud-Ouest, atteignant — 1°4 à Morombe.

La température maximum absolue du mois a été observée à Ampotaka (Extrême-Sud) avec 38°7 le 2. Le minimum absolu a été enregistré à Nanokely (massif de l'Ankaratra) avec 9°5 le 8.

**HUMIDITE RELATIVE.**

L'humidité relative suit sensiblement des variations inverses de celles de la température moyenne : elle est généralement excédentaire dans l'Ouest, le Sud et le Sud-Est, et déficitaire dans l'Est, le Nord et le Nord-Ouest. A 1030 G. M. T., les écarts à la normale sont relativement faibles; le déficit le plus fort est de — 9 p. 100 à Mandritsara et l'excédent maximum s'observe à Ampasimpolaka avec + 6 p. 100.

**INSOLATION.**

L'insolation à Tananarive a été légèrement excédentaire avec 198.1 h. contre une normale de 193.0 h. ce qui correspond à 54.6 p. 100 de la durée normale du jour.

Nous ne pouvons donner les chiffres pour Ambohitsilaozana, l'héliographe de cette station ayant été en dérangement durant les mois de février à avril.

**Plateaux du Sud. — Faiblement excédentaires :**

	mm.	p. 100.	jours.
Amborompotsy .....	311	108	>
Ambositra .....	333	127	23
Tsitondroina .....	194	112	>
Fianarantsoa .....	272	110	21
Ihovy .....	153	96	10
Ranohira .....	219	124	13
Ivohibe .....	126	51	21
Iakora .....	202	82	>

**Extrême-Sud. — Pluviosité très irrégulière mais déficitaire dans l'ensemble :**

	mm.	p. 100	jours.
Betioky-Sud .....	80	67	6
Isoanala .....	111	>	10
Bekily .....	92	65	>
Ampanihy-Ouest .....	130	128	>
Tranoroa .....	35	35	9
Tsihombe .....	112	105	11
Tsivory .....	116	68	11
Esira .....	139	92	11
Ambovombe .....	83	93	7

**Côte Ouest. — Très déficitaire :**

	mm.	p. 100.	jours.
Besalampy .....	65	20	11
Maintirano .....	96	49	14
Belo-sur-Tsiribihina .....	82	47	>
Morondava .....	139	67	12
Morombe .....	52	32	7
Tuléar .....	59	75	8

**Versant Ouest. — Déficitaire :**

	mm.	p. 100.	jours.
Morafenobe .....	301	88	15
Folakara .....	204	72	>
Antsalova .....	265	74	16
Ankavandra .....	274	86	13
Miandrivazo .....	190	71	17
Malaimbandy .....	224	75	20
Manja .....	220	118	14
Beroroha .....	171	93	13
Ankazoabo-Sud .....	178	86	11
Sakaraha .....	98	57	7
Benenitra .....	65	50	6

**Nord-Ouest. — Très déficitaire surtout dans la région de Majunga, avec une nette anomalie dans le Nord :**

	mm.	p. 100	jours.
Ambilobe .....	477	106	20
Nossi-Bé .....	482	111	22
Ambanja .....	328	79	21
Maromandia .....	274	74	>
Bealanana .....	198	72	>
Analalava .....	280	66	19

VENTS AU SOL.

VENTS.	DIEGO-SUAREZ.	TANANARIVE.	FORT DAUPHIN.
	jours.	jours.	jours.
Alizé constamment établi.....	15	10	19
Alizé prédominant.....	4	7	5
Alizé à égalité avec la composante W.	3	0	0
Composante W. prédominante.....	4	7	2
Composante W. constamment établie.	3	5	3

Le tableau ci-contre montre la nette prédominance de l'alizé. En fait, la mousson n'a réellement intéressé le nord de l'île que durant la première décade et à Tananarive les vents à composante W. sont dus à une frontogénèse d'origine méridionale et non au déplacement du front équatorial. Sur la côte Est, le vent dominant a, presque partout, une composante S. ce qui dénote l'importance déjà signalée des invasions d'air froid post-frontales.

La vitesse du vent est généralement déficitaire, en particulier à Tananarive où elle atteint 12 km-h. contre une moyenne de 18 km-h. Elle est cependant faiblement excédentaire à Tuléar (16 km-h. contre une moyenne de 15,5 km-h.)

VENTS EN ALTITUDE.

Voici le relevé des observations aérologiques à 1.000 et 3.000 mètres faites dans les stations de sondage :

LOCALITÉS.	MÈTRES.	N.	N. E.	E.	S. E.	S.	S. W.	W.	N. W.	KM-H.			LOCALITÉS.	MÈTRES.	N.	N. E.	E.	S. E.	S.	S. W.	W.	N. W.	KM-H.		
										≤ 5	≥ 36	≥ 55											≤ 5	≥ 36	≥ 55
Diégo-Suarez ..	1.000	0	4	19	5	3	1	4	1	7	2	0	M-t tirano ..	1.000	5	0	0	2	1	0	2	3	2	2	1
	3.000	0	3	13	8	0	6	2	0	1	0	0		3.000	8	1	1	0	0	1	0	3	1	1	0
Dzaouzi .....	1.000	4	4	6	4	3	6	1	0	3	1	0	Tananarive....	3.000	7	3	6	5	2	5	7	11	6	2	0
	3.000	1	7	3	2	3	4	3	0	4	1	0		Tuléar.....	1.000	3	6	1	3	1	0	0	3	0	2
Antalaha .....	1.000	3	4	2	3	7	1	0	1	1	0	0	3.000	1	1	1	0	0	2	1	8	1	3	0	
	3.000	0	0	5	2	6	0	0	0	0	0	0	Fort-Dauphin.	1.000	1	5	3	1	0	0	0	3	0	2	1
Majunga .....	1.000	3	2	5	2	1	1	3	1	1	0	0	3.000	2	1	0	0	1	1	3	2	0	2	0	
	3.000	3	3	3	3	1	3	0	0	1	0	0													
Tamatave.....	1.000	5	7	1	4	2	1	0	1	2	4	1													
	3.000	1	4	5	5	5	1	1	0	3	1	0													

On remarquera la nette prédominance, dans les basses couches tout au moins, des vents à composante E., sauf peut-être à Tananarive où les vents à composante W. sont fréquents l'après-midi par situation orageuse.

GRELE.

Des chutes de grêle ont été mentionnées dans le réseau le 6 à Ambohijanaka, Mandrozeza, Nanisana, Tananarive-E. C. M. et Tananarive-Observatoire (Tananarive et environs), le 9 à Nanokely (plateaux du centre), le 11 à Antsirabe-Pépinière (plateaux du centre), le 12 à Ambatolampy (bassin de Tananarive), le 16 à Kiangara (bordure Nord des plateaux), le 20 à Miantsoarivo (bassin de Tananarive), le 25 à Ambatolampy et Antanamalaza (bassin de Tananarive), et le 26 à Kiangara, soit 13 chutes pour 11 stations se répartissant comme suit : 5 le 6, 1 le 9, 1 le 11, 1 le 12, 1 le 16, 1 le 20, 2 le 25 et 1 le 26.

On signale en outre hors réseau quelques dégâts aux cultures par chute de grêle le 6 dans le canton de Fieferana (district de Tananarive-Banlieue).

FOUDRE.

La foudre a causé les accidents suivants :

**Personnes.** — 4 morts (1 homme, 1 femme, 1 jeune fille et 1 enfant) et 2 enfants légèrement blessés en 4 coups de foudre;

**Bétail.** — 8 bovidés foudroyés en 2 coups, dont 7 d'un seul coup;

**Matériel.** — 1 case entièrement incendiée et 2 cases légèrement endommagées.

EVOLUTION DU TEMPS.

**Les 1<sup>er</sup> et 2.** — Situation anticyclonique avec régime d'alizé modéré. Mais les pressions sont en baisse générale, la dépression équatoriale reste en effet active et occupe une position méridionale amenant le front intertropical au voisinage de la côte Nord-Ouest. D'autre part, un faible front froid approche par le S. W. et passe au sud de Madagascar dans la nuit du 2 au 3 en se décomposant par frontolyse. Il en résulte une circulation en altitude de composante W. qui provoque des orages généralisés, particulièrement violents dans l'Ouest. La côte Est reste soumise aux averses normales d'alizé qui prennent dans la soirée un net caractère convectif. Les précipitations sont un peu moins fortes le 2 que le 1<sup>er</sup> à cause du fléchissement de l'alizé (95 mm. à Andriamena, 74 à Ambatofinandrahana, 72 à Befandriana-Nord le 1<sup>er</sup>; 91 mm. à Soalala, 62 à Ankavandra, 58 à Manja le 2).

**Les 3 et 4.** — Après le passage frontal il se constitue à l'ouest et au sud de Madagascar une vaste zone anticyclonique. Il en résulte sur l'île un régime d'alizé, avec amélioration générale du temps. Toutefois, la dépression du canal de

Mozambique reste assez active et les courants d'W. en altitude, bien que s'affaiblissant, persistent et donnent des orages locaux dans la quasi-totalité du pays. Sur la côte Est, les averses sont générales, mais plus fortes dans la moitié Nord (61 mm. à Maroantsetra, 57 à Soanierana-Ivongo, 36 à Ankavandra, le 3; 95 mm. à Nossi-Bé, 44 à Vatomandry, 37 à Ranomafana, le 4).

**Du 5 au 7.** — Un cyclone tropical s'est formé dans la soirée du 4 au nord-est de Saint-Brandon mais sa trajectoire étant dirigée vers le Sud il est passé dans la matinée du 7 entre Rodrigues et Maurice sans y faire de dégâts.

L'avance vers le Sud de la dépression équatoriale reliée à la formation cyclonique déplace le front intertropical qui vient traverser Madagascar en occupant une position de plus en plus méridionale, tandis qu'une faible dorsale se forme sur le nord de l'île dans la journée du 7. Il en résulte des formations orageuses généralisées, avec précipitations s'affaiblissant progressivement (55 mm. à Ankavandra, 32 à Soalala, 25 à Befandriana-Sud le 5). Le 6, bien que parfois plus abondantes, elles sont plus localisées et n'intéressent pratiquement que l'est de l'île au delà d'une ligne Fort-Dauphin-Majunga (82 mm. à Antsohihy, 43 à Maroantsetra, 20 à Manantenina), et le 7, les manifestations orageuses n'ont qu'un caractère très sporadique, le temps étant beau sur presque toute l'île à l'exception du Sud-Est et des plateaux du Centre (24 mm. à Antsalova, 22 à Farafangana).

**Du 8 au 11.** — Le 8, la dorsale en formation la veille s'étend sur toute l'île. Le front intertropical disparaît au sud de Madagascar où existe une vaste zone dépressionnaire formée des séquences cycloniques et de l'arrivée d'un front froid faible venant de l'W. Ce front, qui est suivi d'une hausse post-frontale nette avec arrivée d'air froid, se régénère sur la côte Sud-Est. Le 10, la situation est analogue mais la frontogénèse est plus faible dans le Sud-Est et l'activité du front intertropical très réduite. Enfin le 11, les hautes pressions méridionales s'affaiblissent et la dépression du canal de Mozambique se creuse; il en résulte un regain d'activité de la zone frontogénétique du Sud-Est et du front intertropical dans le Nord-Ouest.

Ainsi le temps a été très beau le 8 sur Madagascar et l'on ne mentionne guère que quelques orages sur le centre des plateaux et dans l'Extrême-Nord (20 mm. à Anivorano-Nord, 15 à Arivonimamo). Le 9, orages de front intertropical dans le Nord-Ouest avec précipitations abondantes, orages modérés sur les plateaux et pluies frontales dans le Sud-Est (88 mm. à Port-Bergé, 75 à Nossi-Bé, 52 à Vondrozo, 38 à Ankazobe). Le 10, pluies rares et faibles, limitées au Sud-Est, à l'Extrême-Nord, à la côte Nord-Ouest et aux Comores (96 mm. à Manantenina, 30 à Soalala, 26 à Fomboni). Enfin, le 11, elles sont plus généralisées et beaucoup plus abondantes que la veille (90 mm. à Ambilobe, 57 à Tsiroanomandidy, 42 à Manantenina).

*Les 12 et 13.* — Un cyclone tropical s'est formé le 11 au nord-est de Rodrigues et il passe dans la matinée du 13 à 150 kilomètres environ à l'est de cette île sans y causer de dommages importants.

Par ailleurs, un front froid assez actif se déplace rapidement d'W. en E., passant au sud de Madagascar dans la matinée du 13, et le processus des jours précédents se reproduit. Avant le passage frontal, dorsale faible dans l'Est et dépression dans l'Ouest; front intertropical dans le canal de Mozambique donnant des pluies généralisées sur la côte Nord-Ouest et des orages de relief sur les plateaux. Après le passage frontal, hausse de pression dans le Sud, maintien d'une faible dorsale dans le Nord-Est et formation d'une dépression secondaire dans le Sud-Est avec frontogénèse orageuse. Les précipitations ont été fortes et généralisées le 12 dans le Nord-Ouest et relativement faibles sur les plateaux (71 mm. à Ambanja, 61 à Mampikony, 44 à Betroka). Le 13, elles ont été fortes et très localisées dans l'Extrême-Nord, modérées sur les plateaux, très abondantes dans le Sud-Est (90 mm. à Vondrozo, 88 à Maevatanana, 65 à Anivorano-Nord).

*Les 14 et 15.* — Le 14, la frontogénèse signalée la veille se déplace en s'affaiblissant vers le centre de l'île où les pluies sont générales mais modérées tandis que le Sud-Est s'améliore lentement et que quelques réactions de front intertropical sont encore sensibles dans l'Extrême-Nord (60 mm. à Ambilobe, 46 à Brickaville, 33 à Ankavandra). Le 15, la frontogénèse disparaît sur la côte Est mais les masses d'air froid sont beaucoup plus instables et la dépression du canal de Mozambique s'est rapprochée de la côte Centre-Ouest. Aussi, les réactions orageuses sont-elles plus violentes et plus générales que la veille, avec plafond bas et mauvais temps sur tout le centre de l'île. Les Comores elles-mêmes sont atteintes mais, le front intertropical s'étant éloigné vers le Nord, l'Extrême-Nord de l'île bénéficie d'une très sensible amélioration (75 mm. à Vangaindrano, 48 à Beroroha, 45 à Mutsamudu).

*Du 16 au 18.* — Les pressions sont en baisse à l'approche d'un nouveau front froid qui passe au sud de Madagascar dans la nuit du 16 au 17. Il provoque la formation d'une dépression secondaire sur le centre de la côte Est et d'une dorsale anticyclonique sur le nord de l'île. En outre, la dépression du canal de Mozambique est très méridionale et favorise ainsi une circulation W. avec convergence et pluies orageuses généralisées suivant un axe N.-W., S.-E. (59 mm. à Analalava, 51 à Berevo, 40 à Fianarantsoa). Le front stationne dans le sud de l'île pendant toute la journée du 17 et la matinée du 18. Une zone dépressionnaire préfrontale assez complexe se forme dans le Sud-Est tandis que la dorsale persiste sur le nord de Madagascar. Le type de temps reste donc le même durant ces deux jours avec des précipitations à caractère orageux dans le Nord-Ouest, l'Ouest, le Centre et le Sud, tandis que sur la côte Nord-Est, au nord de Mahanoro, le temps reste très beau. Toutefois, les pluies sont plus abondantes le 17 (70 mm. à Port-Bergé, 65 à Tsihombe, 53 à Ankazoabo-Sud) que le 18 où l'amélioration est surtout sensible dans le Sud (55 mm. à Befandriana-Nord, 43 à Befandriana-Sud).

*Les 19 et 20.* — Hausse de pression dans le Sud avec invasion d'air froid et passage d'un anticyclone mobile. Mais le front signalé les jours précédents persiste dans le Sud-Est et alimente encore un couloir dépressionnaire sur la partie centrale de l'île avec des pluies fortes dans

cette région le 19 (75 mm. à Tananarive-E. C. M., 54 à Sahasinaka, 25 à Ambanja). Le 20, l'invasion d'air froid se fait sentir dans toute l'île et les précipitations s'aggravent et se généralisent, surtout dans le Nord et aux Comores (133 mm. à Ifanadiana, 75 à Befandriana-Nord, 57 à Dzaoudzi).

*Du 21 au 24.* — La dépression équatoriale occupe une position très septentrionale et le front intertropical n'intéresse plus Madagascar. L'approche d'un front froid venant de l'W. est marquée dès le 21 par une baisse de pression généralisée, particulièrement forte dans le Sud-Est, tandis qu'une crête anticyclonique sépare dans le Nord-Est la dépression frontale des basses pressions équatoriales. Le 22, la baisse de pression se poursuit, toujours aussi marquée dans le Sud-Est. Sur le nord de Madagascar la crête se transforme en dorsale assurant à cette région et au Centre-Est un très beau temps, tandis que le reste du pays, soumis à une alimentation d'W., est le siège de manifestations orageuses qui, abondantes le 21 dans le Nord-Ouest, sur les plateaux et dans le Sud-Est (68 mm. à Mampikony, 66 à Folakara, 54 à Ambositra, 49 à Vondrozo) s'aggravent le 22 dans le Sud-Ouest (53 mm. à Soavinandriana, 42 à Sakaraha, 16 à Tsihombe). Le 23, le front approche de la côte Sud-Ouest et une dépression secondaire se creuse le long de la côte Sud-Est. La dorsale anticyclonique tend alors à descendre vers le sud de l'île et l'activité convective est limitée à la zone côtière du Nord-Ouest et au Sud; encore les précipitations sont-elles sensiblement moins abondantes que les jours précédents (61 mm. à Analalava, 38 à Morondava, 27 à Betsioky-Sud). Le front passe au sud de l'île dans la matinée du 24, mais les précipitations post-frontales ne sont guère sensibles que dans le Sud. La dépression secondaire de la côte Est s'est creusée et une frontogénèse s'amorce dans cette région cependant que la dorsale s'effondre lentement et qu'il s'établit un régime de marais barométrique, permettant le développement d'orages locaux et généralement modérés sur les plateaux, dans l'Ouest et le Nord-Ouest (49 mm. à Betroka, 40 à Fascène et Ampatakamaroeny).

*Du 25 au 29.* — Le front, qui a dépassé Madagascar, séjourne au sud des Mascareignes en devenant quasi stationnaire. De ce fait l'anticyclone post-frontal est lui aussi arrêté dans son déplacement vers l'Est et stationne au sud du canal de Mozambique. Le front intertropical est toujours rejeté loin vers le Nord. Il en résulte des pluies par invasion d'air froid dans le Sud-Est et un couloir dépressionnaire sur le centre de l'île favorisant une frontogénèse orageuse qui peut être considérée comme un prolongement et une ondulation du front quasi stationnaire. Les pluies sont relativement modérées le 25 (65 mm. à Befandriana-Nord, 40 à Fanovana, 43 à Ifanadiana) et le 26 (51 mm. à Nossi-Bé, 72 à Berevo, 60 à Manantenina), mais beaucoup plus abondantes dans le Sud-Est le 27 (106 mm. à Farafangana, 69 à Nossi-Bé, 59 à Malaimbandy, 84 à Mahanoro). Le 28, les précipitations s'étendent vers le Nord-Est (41 mm. à Ambilobe, 52 à Morafenobe, 48 à Faratsiho, 100 à Sainte-Marie, 62 à Vangaindrano). Enfin, dans la soirée du 29, le front quasi stationnaire commence à se déplacer vers l'E. permettant ainsi un afflux plus direct des masses d'air froides et instables qui aggravent les manifestations orageuses dans le Sud-Est (166 mm. à Manakara, 87 à Foulpointe, 81 à Fanovana).

P. D.

DATES.	COTE EST.										VERSANT EST.				PLATEAUX.				VERSANT OUEST.				COTE OUEST.					SUD.	COMORES.		DATES.										
	DIÉGO-SUAZ.	VOHÉMAR.	ANTALAHA.	MANANARA-NORD.	SAINTE-MARIE.	TAMATAVE.	MAHANORO.	MANANJARY.	FARAFANGANA.	FORT-DAUPHIN.	MANDRITSARA.	AMBOHITSILAOZANA.	MORAMANGA.	MAROLAMBO.	TANANARIVE.	ANTSIRABE.	AMBOSSITRA.	IHOSSY.	PORT-BERGÉ.	MAEVATANANA.	MIANDRIVAZO.	SAKARAHA.	ANALALAVA.	MAJUNGA.	MAINTRANO.	MORONDAVA.	TULÉAR.	TSIHOMBE.	MORONI.	DZAOUZLI.											
1	12.1	—	39.3	42.9	38.1	9.3	0.4	x	0.9	0.0	18.8	6.8	2.1	16.2	23.0	19.0	1.2	—	64.0	44.6	0.0	—	15.4	3.4	5.3	—	—	—	—	—	—	—	—	1							
2	9.9	8.9	32.3	22.2	14.7	22.8	11.3	x	0.3	0.1	—	0.0	—	1.7	2.9	0.0	0.8	—	8.5	47.7	1.2	2.0	8.4	—	4.3	0.0	2.0	—	—	—	—	—	—	2							
3	26.9	5.6	10.6	21.8	36.3	49.7	0.4	x	2.9	3.4	—	0.0	0.0	17.2	0.0	23.1	—	—	8.6	2.0	—	—	0.6	29.1	0.0	—	—	—	—	—	—	0.3	—	3							
4	31.8	6.7	0.0	—	26.1	0.0	39.3	x	6.6	0.0	—	0.0	0.6	1.7	—	0.8	1.6	—	—	0.0	—	—	—	3.6	0.0	—	—	—	—	—	—	—	—	4							
5	—	5.8	—	3.5	2.4	0.3	1.1	x	0.1	15.0	23.4	2.6	2.7	7.3	0.0	0.0	0.3	—	3.1	0.2	13.2	—	0.1	—	—	—	—	—	—	—	—	0.0	—	—	5						
6	2.6	7.1	—	—	1.5	—	1.0	x	4.7	1.5	8.4	14.8	—	—	4.6	0.0	—	—	—	0.7	—	8.0	15.0	—	—	—	—	—	—	—	0.0	3.6	—	6							
7	—	—	—	—	—	—	—	x	22.2	—	—	—	—	2.2	0.0	0.0	—	—	—	0.1	0.0	—	—	0.0	—	—	0.1	—	—	—	0.0	0.2	—	7							
8	2.2	—	—	—	—	—	—	x	—	—	—	—	—	0.0	0.1	4.0	—	—	—	—	—	—	0.1	—	—	—	—	—	—	—	—	0.3	—	—	8						
9	2.6	7.8	—	0.0	0.0	—	—	x	13.4	15.5	—	0.5	—	—	4.8	5.7	12.2	—	86.7	4.7	—	—	56.5	0.5	3.2	—	—	—	—	—	—	—	0.3	—	9						
10	—	5.4	—	—	—	—	—	x	0.0	10.5	—	—	—	—	—	0.0	33.0	11.9	—	—	—	—	—	—	0.6	—	—	—	—	—	—	1.0	4.6	—	10						
11	1.0	—	—	—	—	—	—	x	7.3	5.6	8.4	—	—	8.2	14.6	46.3	42.7	38.2	0.0	6.4	21.6	—	—	—	—	0.2	—	—	—	—	—	—	1.8	0.8	—	11					
12	—	—	—	—	—	—	—	x	0.0	58.1	4.2	—	—	—	2.3	5.7	17.2	0.0	22.6	6.6	1.5	—	14.4	0.0	0.9	—	0.0	—	—	—	—	—	0.1	—	—	12					
13	38.8	0.8	—	—	—	0.2	—	x	58.2	14.3	—	—	—	0.6	0.2	1.4	11.3	28.8	—	88.1	—	—	0.0	—	0.8	—	—	—	—	—	—	0.0	—	—	—	13					
14	—	—	—	2.1	1.5	31.4	7.2	x	8.9	13.1	—	23.6	5.0	13.9	10.6	2.8	25.9	—	0.8	9.4	0.8	—	0.0	3.4	6.5	0.3	0.1	—	—	—	0.3	0.1	—	—	—	14					
15	0.0	0.0	2.3	12.1	—	1.6	—	x	13.5	0.5	—	—	1.7	4.5	1.0	0.4	1.4	10.5	1.7	1.0	1.5	16.7	—	9.0	33.9	13.4	13.7	1.1	4.6	36.3	—	—	—	—	—	15					
16	1.7	—	0.1	—	0.6	—	—	x	—	2.0	—	0.5	1.1	2.3	4.9	20.4	15.4	—	27.0	0.3	36.4	—	58.9	31.0	7.2	31.0	—	5.8	—	—	—	—	2.4	—	—	16					
17	0.0	—	0.4	—	0.3	—	—	x	0.0	13.1	21.8	5.4	12.4	5.3	9.9	1.8	0.1	0.0	70.0	0.8	0.0	—	3.8	0.3	13.2	23.8	16.3	65.9	12.8	0.6	—	—	—	—	—	17					
18	7.1	—	—	—	—	—	18.7	x	—	8.3	—	—	0.3	40.5	8.1	0.3	0.1	3.2	1.3	0.0	1.7	17.2	30.0	—	—	4.5	5.0	0.2	6.7	—	—	—	—	—	—	18					
19	11.4	20.9	0.6	—	—	—	0.8	x	12.2	1.0	—	18.4	52.4	39.9	74.6	0.0	5.3	2.1	3.2	5.7	7.5	—	3.1	—	0.0	0.3	—	—	—	—	—	—	27.3	0.9	—	—	19				
20	—	—	0.3	0.0	—	—	0.2	x	25.6	0.8	17.3	12.1	13.0	2.7	18.5	0.9	29.5	33.8	4.9	16.4	4.1	—	3.8	0.9	0.0	0.1	—	—	—	—	—	—	4.7	56.6	—	—	20				
21	0.0	—	0.0	—	—	—	0.0	x	1.0	0.0	0.0	—	11.6	3.0	0.6	6.2	54.9	—	—	8.7	29.3	—	—	9.3	0.0	—	—	—	—	—	—	—	—	14.7	—	—	21				
22	1.0	—	—	—	0.4	—	—	x	0.0	3.7	—	—	0.4	24.2	1.0	17.5	3.7	—	—	0.0	24.3	42.8	—	7.7	5.3	3.7	18.0	16.0	5.1	1.6	—	—	—	—	—	—	22				
23	0.0	9.5	0.0	—	—	—	—	x	9.6	10.7	—	0.0	1.8	16.3	—	0.0	0.0	—	—	0.0	—	8.3	61.0	—	0.0	37.9	3.5	11.3	0.0	5.8	—	—	—	—	—	—	23				
24	3.9	0.4	—	—	—	—	—	x	11.2	1.5	25.5	—	4.8	4.7	8.6	0.0	—	4.5	—	—	8.3	2.5	1.7	—	0.0	3.0	0.0	5.2	0.3	0.6	—	—	—	—	—	—	24				
25	—	13.9	1.1	—	—	—	0.2	x	16.5	0.4	20.2	—	5.0	13.4	3.8	—	12.3	7.5	2.1	—	—	—	3.4	—	14.8	0.1	—	—	—	—	—	—	0.2	1.8	9.0	—	—	25			
26	3.4	1.3	0.0	—	—	—	7.9	x	54.7	16.7	—	—	3.5	54.2	19.6	21.0	16.0	12.9	20.2	6.2	2.1	—	3.0	0.2	0.2	1.3	—	2.1	1.3	—	—	—	—	—	—	—	—	26			
27	—	—	3.9	2.4	3.1	30.7	83.5	x	106.2	—	—	—	8.8	31.6	11.3	15.6	40.7	0.0	7.2	1.1	7.6	—	0.2	—	0.0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	27			
28	1.2	18.1	0.6	2.5	100.3	2.0	22.0	x	9.2	31.6	5.7	—	3.7	3.5	6.5	17.3	5.4	—	20.9	45.8	2.1	—	—	—	0.0	16.1	—	0.2	3.5	—	—	—	—	—	—	—	—	28			
29	10.9	4.2	—	1.7	1.0	3.0	3.4	x	10.4	38.8	16.4	39.0	10.8	15.5	22.2	16.8	1.8	—	5.4	0.0	16.4	—	0.4	—	0.0	3.0	—	4.2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	29		
30	—	—	—	—	—	—	—	x	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	30	
31	—	—	—	—	—	—	—	x	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	31

— 5 —

D A T E S.	COTE EST.								VERSANT EST.				PLATEAUX.				VERSANT OUEST.			COTE OUEST.					SUD.		COMORES.		D A T E S.			
	DEGO-SUREZ.	VOHEMAR.	ANTANAH.	MANANARA-NORD.	SAINTE MARIE.	TAMATAVE.	MAHANORO.	MANANARY.	FARAFANGANA.	PORT-DAUPHIN.	MANDRITSARA.	AMBOHITSILAOZANA.	MORAMANGA.	MAROLAMBO.	TANANARIVE.	ANTSHIRABE.	AMBOHITRA.	IBOSY.	PORT-BERGÉ.	MARVATANANA.	MIANDRIVAZO.	SAKARABA.	ANALALAVA.	MAJUNGA.	MAINTRANO.	MOHONDAVA.	TULÉAR.	TSHOMBE.		MORONI.	DZAOUDZI.	
1	24.2	22.4	22.6	22.5	23.9	23.8	22.9	x	24.1	23.2	20.7	19.3	18.9	20.8	15.9	16.0	16.0	19.2	21.7	23.7	21.5	19.5	21.8	22.4	24.8	25.2	21.4	20.2	23.9	25.1	1	
2	22.9	22.1	21.8	22.3	23.1	23.3	22.1	x	23.5	22.6	20.9	18.8	17.7	18.0	14.8	15.0	15.9	19.3	21.3	22.4	23.6	21.7	22.7	23.8	22.5	24.6	22.9	21.7	23.2	24.7	2	
3	22.9	22.6	22.0	22.9	23.5	23.8	22.4	x	23.1	22.3	21.5	16.8	16.7	20.6	15.0	14.4	15.4	19.3	22.6	21.8	23.0	20.1	21.8	22.5	23.3	23.2	21.9	23.2	22.5	25.9	3	
4	23.3	22.6	22.3	22.9	22.0	22.2	22.2	x	22.6	21.7	21.7	17.3	16.0	19.3	14.5	12.9	14.3	17.8	23.0	22.9	21.8	18.9	23.4	21.5	23.1	23.6	22.6	24.2	23.1	26.0	4	
5	22.5	21.9	21.9	21.2	21.8	23.0	21.9	x	23.5	24.1	20.2	15.8	16.9	20.6	14.9	14.7	15.8	18.9	23.0	23.0	24.0	18.2	23.3	22.6	24.4	24.0	23.6	23.7	23.3	25.7	5	
6	23.3	22.9	22.1	22.0	23.3	22.3	22.1	x	21.4	20.1	20.0	15.8	14.7	19.0	14.3	13.5	14.8	19.8	21.4	21.9	20.3	17.7	21.8	21.8	23.5	21.5	21.4	23.2	23.2	25.8	6	
7	23.3	23.3	22.0	22.1	23.3	22.9	21.9	x	21.6	20.4	19.9	15.8	15.2	19.2	15.6	12.1	14.7	21.3	22.7	23.1	23.9	18.8	21.9	24.9	24.3	24.8	19.6	22.7	25.3	26.0	7	
8	23.9	23.4	22.9	23.0	25.1	24.4	21.6	x	22.4	22.1	22.2	19.8	17.9	18.5	16.2	11.9	14.5	22.1	22.9	23.8	23.2	16.8	24.0	25.0	25.0	23.2	21.4	19.7	24.5	26.2	8	
9	23.9	23.7	23.1	23.5	25.3	24.6	23.4	x	24.3	23.2	22.0	19.8	16.9	19.9	17.6	15.6	17.3	21.7	23.7	25.1	24.7	18.6	24.3	25.0	25.3	23.3	22.4	20.2	24.3	26.1	9	
10	23.4	23.5	23.0	23.5	25.7	23.8	23.6	x	23.9	22.7	21.6	17.8	16.2	21.8	15.9	15.8	16.4	19.6	23.0	23.8	25.6	20.1	22.1	22.6	25.2	23.2	23.0	23.2	24.6	25.5	10	
11	24.5	23.8	22.3	22.3	25.1	23.2	23.6	x	24.7	21.4	19.7	17.3	17.3	21.0	16.9	15.0	17.4	20.3	23.1	24.5	24.0	20.3	24.4	24.5	24.6	23.3	21.4	23.7	24.0	24.9	11	
12	24.3	23.5	23.1	22.9	24.4	22.8	24.0	x	23.6	22.3	21.2	17.8	17.9	19.9	15.2	13.7	13.8	17.4	24.1	22.2	22.7	20.3	24.5	24.0	22.9	22.8	20.6	23.7	24.0	25.0	12	
13	24.3	23.5	22.1	22.9	24.7	22.6	23.5	x	24.3	21.2	21.8	17.8	16.7	20.0	15.9	14.1	14.6	17.8	21.7	22.1	24.0	20.2	22.4	22.8	24.0	22.7	21.7	25.2	24.4	25.3	13	
14	23.4	23.7	22.3	22.8	25.3	22.7	23.1	x	21.1	20.4	21.7	16.3	18.0	20.8	16.9	13.9	15.6	17.9	23.4	20.9	24.0	20.9	23.8	23.8	23.8	22.9	22.6	21.7	25.0	25.3	14	
15	25.0	23.3	21.9	22.9	24.4	22.0	22.8	x	23.5	21.0	21.5	17.8	16.7	20.6	14.7	14.1	15.7	17.9	23.2	22.1	23.4	20.9	23.4	22.7	22.8	23.3	24.6	24.7	24.7	26.6	15	
16	24.8	22.8	22.1	22.6	23.7	22.3	21.9	x	22.3	22.3	19.9	15.8	16.3	20.2	15.3	14.1	15.4	16.8	22.8	23.1	23.2	20.1	23.2	23.7	22.7	21.4	22.6	23.2	22.5	24.2	16	
17	24.1	23.9	22.8	22.7	25.2	23.2	23.5	x	24.2	22.3	21.9	17.3	17.9	19.1	16.1	14.2	15.3	17.9	23.3	22.6	21.8	19.2	22.3	21.6	22.5	21.4	22.2	22.1	25.0	25.2	17	
18	24.8	23.9	22.8	23.3	25.8	23.9	23.0	x	23.4	21.3	19.5	17.3	18.0	19.7	16.8	12.1	14.5	19.2	20.6	23.8	22.9	20.9	22.3	24.4	23.2	24.0	23.4	22.2	23.7	24.8	18	
19	24.6	24.3	22.9	23.7	25.4	25.9	22.2	x	23.9	20.6	23.7	18.3	17.2	19.5	16.4	13.6	16.2	18.2	23.8	24.3	23.5	18.9	23.6	24.6	23.9	22.9	18.3	19.1	23.5	25.1	19	
20	24.5	23.7	23.5	22.5	25.0	23.3	22.9	x	22.7	21.3	20.8	19.3	16.9	19.8	15.2	13.8	15.5	19.4	24.0	22.4	23.3	17.1	24.3	25.4	24.1	22.3	19.4	19.5	23.7	24.6	20	
21	24.6	24.6	22.4	22.7	25.0	21.3	22.6	x	22.2	21.2	20.6	16.3	16.4	21.2	15.5	15.0	16.8	19.2	21.7	22.1	23.6	20.4	22.3	22.5	24.3	22.2	22.4	21.7	23.9	22.7	21	
22	24.4	23.7	23.2	21.2	24.4	22.5	22.6	x	21.7	22.2	20.6	17.8	16.7	20.3	15.8	13.6	13.2	18.1	22.9	22.2	22.2	18.1	23.0	20.7	23.4	22.7	19.9	20.7	23.2	24.2	22	
23	24.1	23.9	22.7	22.8	25.3	25.6	23.2	x	21.7	22.3	21.2	18.3	17.7	20.2	15.8	15.2	16.3	20.8	22.6	22.7	22.1	19.4	24.2	22.8	23.4	23.2	21.6	23.2	24.1	24.5	23	
24	25.0	23.7	22.6	23.0	24.8	24.9	23.6	x	23.2	22.5	21.5	18.3	17.0	19.7	16.4	13.9	16.1	20.4	23.9	23.7	23.2	21.1	21.8	23.7	23.4	23.5	22.3	22.7	24.1	25.0	24	
25	23.9	23.9	22.1	22.2	24.7	23.5	22.9	x	23.2	21.0	20.8	18.8	16.3	20.6	17.0	14.3	16.2	18.0	23.4	24.0	23.2	19.8	23.4	22.8	23.2	23.1	22.0	20.2	23.5	25.2	25	
26	24.5	23.7	22.1	22.4	24.9	22.9	21.6	x	22.2	21.3	20.7	18.3	17.6	19.7	14.7	14.3	15.8	19.0	21.9	23.6	24.4	18.1	23.4	23.0	23.5	23.5	19.8	21.2	23.6	24.9	26	
27	24.8	24.4	22.5	23.0	24.5	22.8	22.4	x	22.0	21.3	20.3	15.3	15.7	19.7	15.3	14.1	15.1	18.4	x	22.3	21.6	19.8	22.2	23.8	23.4	22.3	20.5	22.2	24.0	25.3	27	
28	24.5	23.6	22.1	22.8	23.8	22.6	21.0	x	21.9	21.2	21.9	16.3	18.0	19.7	15.9	14.1	15.4	18.8	x	22.8	22.5	17.8	22.3	22.4	23.2	21.9	20.6	22.2	24.0	25.4	28	
29	23.9	22.6	21.9	22.6	21.8	23.2	21.2	x	21.7	20.2	21.5	17.3	17.9	19.6	15.5	14.3	15.1	18.4	x	20.4	22.0	18.1	23.3	22.6	23.9	21.8	21.3	21.2	23.8	25.1	29	
30	—	—	—	—	—	—	—	x	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	30
31	—	—	—	—	—	—	—	x	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	31

— 9 —



**RÉSUMÉ DES OBSERVATIONS MÉTÉOROLOGIQUES PENDANT LE MOIS DE FÉVRIER 1948.**

STATIONS.	PRESSION à 06 H. 30 locales.	TEMPÉRATURE DE L'AIR.						NOMBRE de JOURS d'orage.	ÉVAPORATION en m/m.	PRÉCIPITATIONS.		
		MINIMUM absolu.	MAXIMUM absolu.	MOYENNE des minima.	MOYENNE des maxima.	MOYENNE $\frac{T_x + T_n}{2}$	ÉCART à la normale.			HAUTEUR totale en m/m.	ÉCART à la normale.	NOMBRE de jours.
<b>COTE EST.</b>												
Diégo-Suarez.....	1012.4	22.5	33.0	24.1	32.0	28.0	+ 0.1	12	67	169	- 65	17
Vohémar .....	—	21.9	33.3	23.4	31.9	27.7	+ 0.3	11	—	116	- 51	15
Antalaha .....	1013.0	21.8	31.8	22.5	30.6	26.5	+ 0.5	20	69	92	- 105	11
Mananara-Nord.....	1013.1	21.2	32.6	22.7	31.5	27.1	+ 0.2	13	—	111	- 188	9
Sainte-Marie.....	1013.2	21.8	33.2	24.4	30.2	27.3	+ 0.5	13	—	226	- 221	13
Tamatave .....	1012.9	21.3	32.1	23.3	30.9	27.1	+ 0.3	4	123	151	- 225	10
Vatomandry .....	1013.1	—	—	—	—	—	—	6	—	129	- 263	9
Mahanoro.....	1013.3	21.0	31.1	22.6	29.9	26.3	+ 0.4	12	—	197	- 170	15
Nosy-Varika .....	1012.9	20.8	30.9	22.5	29.9	26.2	+ 0.2	14	—	159	- 207	18
Mananjary.....	x	x	x	x	x	x	x	x	—	x	—	x
Manakara .....	1013.2	20.6	—	22.4	—	—	—	8	85	403	- 33	18
Farafangana .....	1013.1	21.1	31.6	22.9	28.4	25.7	- 0.1	16	—	396	+ 2	22
Fort-Dauphin .....	1013.3	20.1	33.0	21.7	29.1	25.4	- 0.3	11	111	266	+ 31	23
<b>VERSANT EST.</b>												
Mandritsara .....	976.4	19.5	—	21.1	33.3	27.2	+ 0.7	20	—	170	- 158	11
Ambohitsilaozana.....	926.5	15.3	31.1	17.5	29.2	23.3	+ 0.2	18	—	124	- 174	10
Moramanga.....	913.3	14.7	31.9	17.0	28.8	22.9	+ 0.5	18	—	142	- 140	19
Marolambo.....	964.5	18.0	32.8	20.0	30.6	25.3	+ 0.1	21	—	331	- 77	24
<b>PLATEAUX.</b>												
Tananarive .....	839.5	14.3	28.0	15.7	25.3	20.5	+ 0.7	26	198	254	- 4	23
Antsirabe.....	—	11.9	27.9	14.1	25.3	19.7	+ 0.1	18	—	228	- 30	20
Ambositra.....	867.4	13.2	29.7	15.5	26.6	21.1	+ 0.5	26	—	333	+ 71	23
Fianarantsoa.....	886.3	—	—	—	—	—	—	18	—	272	+ 24	21
Ihosy.....	932.5	16.8	33.6	19.1	29.3	24.2	0.0	11	—	153	- 6	10
Betroka.....	925.4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	10
<b>VERSANT OUEST.</b>												
Port-Bergé.....	1012.8	20.6	35.6	22.8	33.9	28.4	+ 0.4	17	—	358	- 53	17
Maewatanana.....	1012.7	20.4	35.3	22.9	33.1	28.0	+ 0.2	29	—	297	- 169	20
Kandreho.....	980.8	20.7	35.8	22.0	32.8	27.4	- 0.2	26	—	156	- 189	17
Tsiroanomandidy.....	—	17.2	29.9	18.7	28.9	23.8	- 0.1	—	—	273	- 109	18
Miandrivazo.....	1012.5	20.3	34.7	23.1	32.9	28.0	- 0.3	29	—	180	- 72	17
Malaimbandy .....	993.8	20.1	—	21.9	—	—	—	27	—	224	- 75	20
Beroroha.....	991.2	20.3	36.0	22.3	32.6	27.4	- 0.9	11	—	171	- 13	13
Sakaraha.....	960.1	16.8	35.5	19.4	31.9	25.7	- 0.5	10	—	98	- 74	7
Benenitra.....	987.3	—	37.3	—	34.6	—	—	23	—	65	- 70	6
<b>COTE OUEST.</b>												
Nossi-Bé.....	—	22.2	32.2	23.3	31.3	27.3	+ 0.2	11	—	482	+ 47	22
Analalava.....	1012.5	21.8	32.1	23.0	30.9	27.0	+ 0.1	26	—	280	- 152	19
Majunga.....	1012.6	20.7	33.6	23.2	32.6	27.9	+ 0.3	26	80	98	- 259	12
Soalala.....	1012.5	22.5	32.9	23.9	31.3	27.6	- 0.1	20	—	142	- 191	9
Besalampy.....	1012.4	22.1	—	23.4	—	—	—	14	—	66	- 283	11
Maintirano.....	1011.9	22.5	34.6	23.7	31.5	27.6	+ 0.1	29	57	96	- 101	14
Morondava.....	1012.2	21.4	34.2	23.0	31.1	27.1	- 0.7	26	85	139	- 67	12
Morombe.....	1011.7	20.1	35.3	22.1	31.7	26.9	- 1.2	16	—	52	- 112	7
Tuléar.....	1011.6	18.3	36.0	21.6	31.8	26.7	- 0.8	11	94	59	- 19	8
<b>SUD.</b>												
Tsivory.....	968.8	18.1	35.5	20.2	31.9	26.0	- 0.2	21	—	116	- 53	11
Tsihombe.....	1012.9	19.1	36.9	22.2	31.3	26.7	- 1.1	8	—	112	+ 5	11
<b>COMORES.</b>												
Moroni.....	1011.8	22.5	32.3	23.9	30.8	27.3	+ 0.3	9	66	89	- 175	15
Dzaoudzi.....	1011.8	22.7	32.7	25.2	31.3	28.2	+ 0.9	24	—	135	- 69	18

# MADAGASCAR ET DÉPENDANCES

## SERVICE MÉTÉOROLOGIQUE

### RÉSUMÉ MENSUEL DU TEMPS

### A MADAGASCAR

MOIS DE MARS 1948

Le mois de mars a été, au même titre que les précédents, caractérisé par le peu d'activité de la dépression équatoriale et, par suite, de la mousson. Au début du mois les formations orageuses, favorisées par une circulation faible, ont été assez intenses et généralisées. Puis deux essais de développement cyclonique se sont produits, l'un le 12 sur la côte nord-est de Madagascar, l'autre le 18 dans le nord du canal de Mozambique. Mais ces perturbations n'ont eu sur le temps qu'une influence très localisée. Toutefois, la seconde a été suivie d'une amélioration générale, avec hausse barométrique et établissement d'un régime d'alizé qui a considérablement réduit les averses convectives en les limitant à l'ouest de l'île. Par ailleurs, quelques invasions d'air froid post-frontal plutôt actives ont donné, au début du mois, des précipitations assez intenses dans le Sud-Est.

#### PLUIES.

Par suite du beau temps qui a régné durant la dernière décennie, la pluviosité est généralement déficitaire avec de fortes irrégularités locales. Seules les régions du Centre-Ouest, du Sud-Est, du lac Alaotra et des Comores sont excédentaires. Par contre, le déficit est particulièrement accentué sur les plateaux du Centre et surtout dans le Sud-Ouest où, dans les régions de Tuléar et de Tsihombe, la sécheresse a été à peu près totale.

Le tableau ci-dessous donne les hauteurs des précipitations recueillies durant le mois de mars dans les principales stations ainsi que le nombre de jours de pluie et le pourcentage des pluies par rapport à la normale, du moins lorsque la série d'observations est assez longue pour que la moyenne soit significative. Dans chaque région les stations sont citées du Nord au Sud.

*Extrême-Nord.* — Déficitaire dans le Nord, excédentaire dans la région de Vohémar par suite de la forte pluie du 12 :

	mm.	p. 100.	jours.
Cap d'Ambre .....	123	79	12
Diégo-Suarez .....	63	38	11
Nosy-Akao .....	118	»	11
Ambilobe .....	323	107	18
Vohémar .....	265	140	18

*Côte Nord-Est.* — Déficit s'aggravant vers le Sud :

	mm.	p. 100.	jours.
Sambava .....	225	100	17
Antalaha .....	173	73	18
Cap Est. ....	183	58	20
Maroantsetra .....	256	57	21
Mananara-Nord .....	189	55	21

*Côte Centre-Est.* — Très déficitaire, sauf à Sainte-Marie :

	mm.	p. 100.	jours.
Soanierana-Ivongo .....	255	57	22
Sainte-Marie .....	603	120	23
Fénérive-Est .....	252	68	19
Tamatave .....	273	61	21
Brickaville .....	306	61	17
Vatomandry .....	282	62	23
Mahanoro .....	243	56	21
Nosy-Varika .....	368	88	19

*Côte Sud-Est.* — Pluviosité très irrégulière :

	mm.	p. 100.	jours.
Manakara .....	188	46	20
Farafangana .....	163	127	26
Vangaindrano .....	335	97	21
Amparihy-Est .....	482	105	»
Manantenina .....	546	»	20
Fort-Dauphin .....	60	30	15

*Moitié Nord du Versant Est.* — Pluviosité déficitaire, sauf dans le bassin de lac Alaotra :

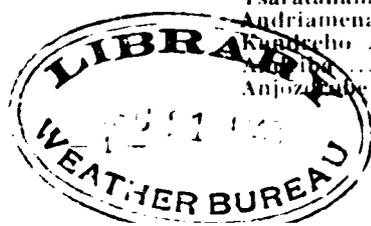
	mm.	p. 100.	jours.
Antsirabe-Nord .....	183	97	17
Andapa .....	182	78	18
Mandritsara .....	110	55	11
Ampatakamaroreny .....	258	110	»
Andilamena .....	219	164	18
Ambohitsilaozana .....	232	147	14
Ambohimanjaka .....	145	47	17
Moramanga .....	127	70	17

*Moitié Sud du Versant Est.* — Déficitaire :

	mm.	p. 100.	jours.
Marolambo .....	258	69	23
Ifanadiana .....	284	91	21
Tolongoïna .....	419	81	»
Karianga .....	276	62	18
Vondrozo .....	404	97	20
Befotaka-Sud .....	251	99	15
Ranomafana .....	102	37	15

*Plateaux du Nord.* — Nettement déficitaires :

	mm.	p. 100.	jours.
Tsaratanàna .....	198	70	17
Andriamena .....	198	86	18
Kondroho .....	180	76	16
Befotaka-Nord .....	218	64	15
Anjozorobe .....	75	47	18



Plateaux du Centre. — Très nettement déficitaires :

	mm.	p. 100.	jours.
Fenoarivo-Ouest .....	259	83	19
Ankazobe .....	68	27	>
Miantso .....	184	85	>
Ivato-Aérodrome .....	102	>	12
Manjakandriana .....	161	>	21
Tananarive-Observatoire ..	227	128	17
Imerintsiasosika .....	119	59	>
Arivonimamo-Aérodrome ..	66	>	12
Antanamalaza .....	75	50	16
Ambalavao-Centre .....	118	59	13
Ambohipandrano .....	109	52	11
Alatsinainy-Bakaro .....	65	38	>
Kianjasoa .....	190	>	17
Soavinandriana .....	183	67	13
Ambohibary .....	100	51	16
Mandoto .....	160	63	13
Antsirabe-Ecole .....	86	43	15

Plateaux du Sud. — Pluviosité irrégulière, généralement déficitaire :

	mm.	p. 100.	jours.
Amborompotsy .....	197	93	11
Ambositra .....	108	50	19
Ambohimahasoa .....	81	46	15
Fianarantsoa .....	195	140	23
Tsitondroina .....	93	54	>
Ambalavao-Sud .....	104	78	13
Ihoso .....	68	79	4
Ranohira .....	131	100	5
Ivohibe .....	95	62	13
Iakora .....	145	100	13

Extrême Sud. — Très déficitaire, surtout dans les régions côtières :

	mm.	p. 100.	jours.
Betioky-Sud .....	39	61	2
Vohibory .....	67	>	7
Tsivory .....	107	99	9
Bekily .....	15	19	>
Ampanihy-Ouest .....	67	106	4
Tranoroa .....	3	6	2
Tsihombe .....	3	5	2
Behara .....	16	23	3
Ambovombe .....	5	9	2

Côte Ouest. — Excédentaire dans le Nord, déficitaire dans le Sud, surtout dans la région de Tuléar :

	mm.	p. 100.	jours.
Besalampy .....	290	153	15
Tambohorano .....	284	169	>
Maintirano .....	200	137	15
Belo-sur-Tsiribihina .....	80	60	9
Morondava .....	148	145	8
Morombe .....	17	36	4
Tuléar .....	1	4	3

Versant Ouest. — Pluviosité normale devenant déficitaire dans le Sud :

	mm.	p. 100.	jours.
Morafenobe .....	288	103	18
Folakara .....	308	128	17
Antsalova .....	331	106	18
Ankavandra .....	223	99	20
Miandrivazo .....	202	111	16
Malaimbandy .....	210	92	22
Manja .....	101	85	>
Beroroa .....	96	86	9
Ankazoabo-Sud .....	65	86	9
Sakaraha .....	56	49	8
Benenitra .....	47	45	8

Nord-Ouest. — Généralement déficitaire surtout dans le Nord :

	mm.	p. 100.	jours.
Nossi-Bé .....	275	97	18
Ambanja .....	301	107	14
Maromandia .....	132	51	15
Analahava .....	131	61	14
Port-Bergé .....	114	49	10
Mahajamba .....	88	42	>
Majunga .....	247	96	12
Marovoay .....	156	63	12
Soalala .....	426	175	14
Bekodoka .....	214	95	>
Maevatanàna .....	277	100	22

Comores. — Très excédentaires :

Grande Comore :

	mm.	p. 100.	jours.
Mitsamiouli .....	499	244	19
Moroni .....	448	166	17
Foumboni .....	243	105	>

Mohéli :

Fomboni .....	189	86	17
---------------	-----	----	----

Anjouan :

Mutsamudu .....	528	218	18
-----------------	-----	-----	----

Mayotte :

Dzaoudzi .....	305	170	19
Combani .....	354	106	21
Coconi .....	454	146	17

Le total mensuel de pluie le plus élevé a été recueilli à Koimbani (Grande Comore) avec 722 mm. en 27 jours de pluie. C'est à Soalala qu'on enregistre la plus forte précipitation en 24 heures : 189 mm. le 18, suivi de près par Vohémar avec 183 mm. dans la nuit du 12 au 13, dans les deux cas par perturbation cyclonique avortée.

PRESSION.

La pression est partout nettement excédentaire, par suite du net renforcement, au cours de la troisième décade, des hautes pressions orientales. L'excédent est cependant moins fort que le mois précédent et varie généralement entre 0,5 et 1 mb. Sa valeur maximum est de + 1 mb. 0 à Ihoso (932.9 contre 931.9) et à Vohémar (1012.0 contre 1011.0); il est plus faible sur le versant Ouest; enfin dans l'Extrême-Sud, la pression moyenne de Tsihombe est déficitaire (1012.5 contre 1012.6).

TEMPERATURE.

La température moyenne est déficitaire au nord d'une ligne Sainte-Marie-Morondava et excédentaire au sud de cette ligne. Seule la station de Dzaoudzi fait exception avec un excédent de + 0° 4. Le déficit est généralement faible et atteint sa plus grande valeur à Kandrehô avec - 0° 8. L'excédent est par contre beaucoup plus important et dans l'Extrême-Sud, par suite de la sécheresse, il dépasse partout 1° et atteint son maximum à Bekily avec + 2° 4 (28° 1 contre 25° 7). Dans cette région, le mois de mars 1948 est un des plus chauds mois de mars observés et le maximum de température qui, en cette saison, a lieu normalement sur le versant Ouest a été rejeté vers la zone intérieure de l'Extrême-Sud.

La température minimum est également déficitaire au Nord et excédentaire au Sud mais les irrégularités sont plus nombreuses et les écarts à la normale généralement moins marqués. La plus forte valeur du déficit s'est produite à Port-Bergé avec - 0° 9 et celle de l'excédent à Ampasimpolaka avec + 1° 5.

La température maximum suit, elle aussi, des variations identiques, mais la zone de déficit est sensiblement plus réduite et n'intéresse plus, ni les Comores, ni la côte Nord-Est. Les écarts à la normale sont beaucoup plus nets et atteignent - 1° 4 à Kandrehô et + 3° 8 à Bekily; de telles valeurs sont assez exceptionnelles à Madagascar.

La température maximum absolue du mois a été observée à Ampolaka avec 40° 0 le 20. Le minimum absolu a été enregistré à Nanokely avec 8° 3 le 29.

HUMIDITE RELATIVE.

L'humidité relative ne s'écarte guère de la normale. Elle est dans l'ensemble plutôt déficitaire ainsi que le laissait prévoir le déficit pluviométrique et seules quelques stations des Comores, du Nord-Ouest et du Sud-Est, présentent un faible excédent (valeur maximum à 1030 G. M. T. : + 4 p. 100 à Kandrehô et à Dzaoudzi). Le déficit, faible sur les plateaux et dans l'Est, est plus marqué dans le Nord et surtout dans l'Extrême-Sud où, à 1030 G. M. T., il atteint - 11 p. 100 à Ampasimpolaka.

INSOLATION.

L'insolation à Tananarive a été sensiblement normale avec 230.9 h contre une moyenne de 226.7 h, ce qui correspond à 61.9 p. 100 de la durée normale du jour.

VENTS AU SOL.

VENTS.	DIÉGO-SUAREZ.	TANANARIVE.	FORT-DAUPHIN.
	jours.	jours.	jours.
Alizé constamment établi.....	16	21	25
Alizé prédominant .....	7	5	4
Alizé à égalité avec la composante W.	1	2	1
Composante W. prédominante.....	4	2	1
Composante W. constamment établie.	3	1	0

On voit que l'alizé est en fait le seul vent qui ait pratiquement intéressé Madagascar au mois de mars.

VENTS EN ALTITUDE.

Voici le relevé des observations aérologiques à 1.000 et 3.000 mètres faites dans les stations de sondage :

LOCALITÉS.	MÈTRES.	N.	N. E.	E.	S. E.	S.	S. W.	W.	N. W.	VITESSE EN KM. H.		
										≤ 5	> 36	≥ 55
Diégo Suarez...	1.000	2	4	12	18	2	2	3	4	4	4	0
	3.000	3	2	4	7	4	2	6	2	2	0	0
Dzaoudzi.....	1.000	1	6	6	4	2	0	2	1	4	2	0
	3.000	1	3	4	1	0	1	2	2	6	0	0
Antalaha.....	1.000	3	0	0	3	0	1	0	0	0	0	0
	3.000	0	1	2	2	1	0	0	1	0	0	0
Majunga.....	1.000	2	7	6	3	2	2	3	2	1	4	1
	3.000	2	2	4	3	2	0	1	1	2	3	0
Tamatave.....	1.000	1	0	4	8	4	3	0	2	2	0	0
	3.000	0	2	7	2	2	0	0	2	2	1	0
Maïatirano...	1.000	1	0	2	2	1	0	0	0	0	0	0
	3.000	2	0	3	1	0	0	1	3	2	1	0
Tananarive....	1.000	1	8	13	17	3	6	1	4	2	6	0
	3.000	1	8	13	17	3	6	1	4	2	6	0
Tulear.....	1.000	7	6	3	7	1	1	2	3	1	2	0
	3.000	4	5	3	7	1	0	3	1	5	2	0
Fort-Dauphin..	1.000	2	14	1	0	0	1	2	1	0	14	4
	3.000	3	6	3	0	0	1	2	3	1	1	0

On remarquera la très nette prédominance de l'alizé et le nombre relativement élevé des vents faibles qui caractérisent le début du mois de mars.

GRELE.

Des chutes de grêle ont été mentionnées dans le réseau le 2 à Ivohibe (bordure S. E. des plateaux), le 4 à Alatsinainy-Bakaro (bassin de Tananarive), le 5 à Merikanjaka (bassin de Tananarive), le 7 à Ampotaka (Extrême-Sud) et Kianjasoa (plateaux du centre), le 9 à Kianjasoa et Nanokely (plateaux du centre), et le 10 à Ambositra (plateaux du centre), soit 8 chutes pour 7 stations se répartissant comme suit : 1 le 2, 1 le 4, 1 le 5, 2 le 7, 2 le 9 et 1 le 10.

FOUDRE.

Le seul accident causé par la foudre ayant été signalé est le foudroiement d'un bœuf aux environs d'Ambatolahy (versant centre-Ouest).

EVOLUTION DU TEMPS.

Les 1<sup>er</sup> et 2. — Le 1<sup>er</sup>, un front froid situé au sud des Mascareignes subit une lente frontolyse. La hausse post-frontale est peu sensible à Madagascar, sauf dans le Sud-Est où l'on note quelques averses. Dans la moitié nord de l'île, le gradient barométrique est faible; le front intertropical traverse la région de Diégo-Suarez et les Comores en se déplaçant lentement vers le N. La dépression du canal de Mozambique est assez active si bien que les masses d'air équatoriales parviennent en altitude jusqu'au centre de l'île et donnent des orages généralisés. Seul, le Sud-Ouest demeure assez beau (79 mm. à Antalaha, 67 à Soavinandriana, 46 à Manja).

Le 2, la pression baisse sur le centre de la côte Est et une frontogénèse orageuse se produit entre cette dépression et celle du canal de Mozambique. Mais le front intertropical est remonté loin vers le Nord et, bien que le temps reste mauvais, les précipitations sont moins généralisées et moins fortes que la veille (36 mm. à Maevatanana, 34 à Ambanja, 23 à Ivohibe et à Sainte-Marie).

Les 3 et 4. — Un front froid assez actif passe au sud de l'île; son déplacement est rapide et, dès la soirée du 3, il vient renforcer la frontogénèse signalée la veille. Le mauvais temps est très général, sauf dans le Sud-Ouest, et les précipitations s'aggravent (84 mm. à Mampikony, 75 à Ambilobe, 61 à Marolambo). Le 4, l'arrivée d'air froid post-frontal se fait sentir sur toute la côte Est, où les pluies orageuses sont fortes, tandis que, dans l'Ouest, le temps s'améliore très nettement et que les orages sont encore très généralisés dans le Nord et aux Comores (134 mm. à Farafangana, 93 à Brickaville, 88 à Ambanja, 74 à Nosy-Varika).

La mousson n'a touché que l'Extrême-Nord de l'île et cela dans la seule période du 12 au 17 où la situation était nettement précyclonique. Sur la côte Est, la direction dominante de l'alizé a été E. sauf dans l'Extrême-Nord où elle s'est orientée au S. E. et dans l'Extrême-Sud où c'est le N. E. qui a prédominé.

La vitesse du vent au sol a été très nettement déficitaire par suite de la faiblesse générale de la circulation durant les deux premières décades. Le déficit est particulièrement accusé dans la partie centrale (Tananarive : vitesse moyenne 15 km-h. contre 18.1. Tamatave 15 km-h. contre 18.7 normalement).

Du 5 au 9. — Le front qui est passé les jours précédents sur Madagascar séjourne au sud des Mascareignes et se dissout lentement. L'anticyclone mobile qui le suit est assez actif et, le 5, les masses d'air froid envahissent Madagascar en donnant des pluies orageuses abondantes et généralisées (109 mm. à Moroni, 99 à Soalala, 86 à Farafangana, soit 220 mm. en deux jours, 66 à Antsohihy). L'anticyclone mobile se soude à l'anticyclone de l'Océan Indien. Mais les masses d'air qui arrivent du S. E. sont instables et les orages s'étendent sur l'ensemble du pays, à l'exception du Sud-Ouest, l'instabilité se faisant sentir jusqu'à la Réunion. Ce type de temps avec ciel couvert, plafond bas et manifestations électriques dès le début de l'après-midi se poursuit durant quatre jours avec une amélioration progressive due à l'affaiblissement de l'alimentation en air froid du S. E. qui fait peu à peu place à l'alizé normal.

Le 6 : 77 mm. à Manantenina, 39 à Berevo, 30 à Foulpointe, avec amélioration très sensible dans le Nord-Ouest et aux Comores. Le 7, légère aggravation dans l'Ouest par suite d'une baisse locale à Morondava (99 mm. à Folakara, 53 à Nosy-Varika, 50 à Manantenina). Le 8, les pluies ont disparu dans le Centre-Ouest et s'affaiblissent ailleurs : 41 mm. à Ifanadiana, 28 à Soalala, 27 à Sainte-Marie. Enfin, le 9, les pluies sont généralement plus localisées mais sont par endroits plus abondantes : 92 mm. à Sainte-Marie, 47 à Morafenobe, 33 à Moroni.

Du 10 au 12. — Le 10, la dépression du canal de Mozambique se creuse et la baisse de pression est surtout forte dans le Sud et le Sud-Est. Ce creusement régénère un front froid faible qui se déplaçait très au sud de Madagascar et une frontogénèse s'établit sur la côte Sud-Est. Les orages sévissent dans l'Ouest et sur les plateaux, cependant que le Nord, occupé par une dorsale anticyclonique, reste beau (64 mm. à Farafangana, 57 à Moroni, 56 à Mahabo). Le 11, la frontogénèse est intense sur la côte Sud-Est et elle remonte progressivement vers le Nord. Mais les masses post-frontales ne sont pas très actives, si bien que les précipitations sont relativement modérées (72 mm. à Dzaoudzi, 70 à Fianarantsoa, 60 à Ambohitsilaozana). Enfin, le 12, la frontogénèse se termine par suite d'une baisse barométrique générale qui ralentit considérablement la circulation; cette baisse est particulièrement forte dans le Nord et prend, dans la soirée, une allure cyclonique. Mais tout se bornera à une faible dépression du front intertropical très localisée et vite comblée donnant des précipitations très importantes à Vohémar et un très mauvais temps le lendemain dans cette région. Ailleurs, orages assez généralisés, forts dans le Sud-Est mais modérés ailleurs (183 mm. à Vohémar, 106 à Vondrozo).

*Du 13 au 15.* — Situation stationnaire le 13 avec pressions en faible hausse. Le front intertropical est encore sur le nord de Madagascar mais il est peu actif au sol. Par contre, en altitude, la mousson parvient jusqu'au centre de l'île en donnant des orages, tandis que le Sud reste beau (58 mm. à Mutsamudu, 52 à Malainbandy, 43 à Befandriana-Nord). Le 14, les pressions s'affaissent et un front passe dans le Sud dans la nuit du 14 au 15. Une dépression se forme le long de la côte Sud-Est et amorce la régénération frontale. L'alimentation W. avec masses équatoriales persiste en altitude et des précipitations orageuses modérées occupent tout le nord et l'est de l'île (74 mm. à Mampikony, 45 à Midongy-du-Sud, 43 à Tananarive-E. C. M.). Il convient de souligner le caractère très localisé de telles pluies; c'est ainsi que l'orage qui a donné 43 mm. à Tananarive-E. C. M. a fourni 104 mm. à Tananarive-Observatoire, dont 75 mm. entre 18 et 19 heures, c'est-à-dire l'une des précipitations les plus intenses observées à Madagascar. Enfin, le 15, la frontogénèse est sensible dans le centre-Est cependant que les orages continuent à l'est d'une ligne Besalampy-Fort-Dauphin et aux Comores (87 mm. à Sainte-Marie, 76 à Manantenina, 43 à Moroni).

*Du 16 au 18.* — La hausse post-frontale est relativement faible, mais les masses d'air qui arrivent sur le pays sont instables et favorables aux formations orageuses. Par ailleurs, la pression baisse dans le Nord-Ouest et la dépression du canal de Mozambique se creuse. Le temps est beau dans le Sud-Ouest et les pluies sont faibles sur les plateaux, mais importantes dans les régions côtières et aux Comores (88 mm. à Majunga, 85 à Morafenobe, 77 à Mutsamudu, 56 à Tampina). Le 17, le type de temps est le même. Un front froid faible circule dans le Sud sans influencer sensiblement la situation à Madagascar. La dépression du canal de Mozambique est toujours active et les précipitations orageuses persistent (67 mm. à Mahabo, 63 à Mahanoro, 58 à Tambohorano). Dans la soirée du 17, des signes de perturbation barométrique sont sensibles aux Comores et, le 18, la dépression du canal de Mozambique prend une allure cyclonique; mais elle se comblera lentement en se déplaçant vers le S. W. et se bornera à donner des pluies très abondantes mais localisées dans le Nord-Ouest et aux Comores, tandis qu'ailleurs, le temps reste inchangé (189 mm. à Soalala, 146 à Mutsamudu, soit 244 mm. en 3 jours, 56 à Soanjerana-Ivongo).

*Les 19 et 20.* — L'anticyclone de l'océan Indien se renforce rapidement et un régime d'alizé vient s'établir sur l'île. Le temps est généralement beau le matin, mais des orages de convection, faibles et localisés, se développent en cours d'après-midi dans toute la moitié nord du pays (30 mm. à Ambatondrazaka, 26 à Besalampy et à Ambilobe, 20 à Fomboni). Le 20, la pression est en hausse et l'alizé se renforce, tandis qu'un front froid peu actif se désagrège par frontolyse dans le Sud. Les averses sont générales sur la côte Est et surtout Centre-Est. Dans le Nord-Ouest et aux Comores, orages sporadiques dus à un effet de convergence (29 mm. à Mutsamudu, 26 à Sainte-Marie, 22 à Analalava).

*Du 21 au 23.* — La hausse barométrique se poursuit le 21 et un puissant anticyclone mobile s'approche lentement de Madagascar par le S. W. Le régime d'alizé se maintient et le temps est très nuageux sur la côte Est avec averses fréquentes. Persistance des orages aux Comores, dans le Sambirano et dans la région de Maintirano par suite d'une baisse barométrique locale (65 mm. à Ambilobe, 55 à Antsalova, 48 à Mutsa-

mu). Le 22, le type de temps reste le même, avec averses plus fortes dans le Centre-Est et disparition des orages dans l'Ouest; tout le sud de l'île jouit d'un très beau temps (39 mm. à Tamatave, 35 à Anivorano-Nord, 29 à Mutsamudu). Enfin, le 23, les pressions baissent dans le Nord-Est et l'alizé faiblit, ce qui permet l'établissement en altitude des courants d'W. et par suite le développement des formations orageuses dans la moitié nord de l'île. Toutefois, les précipitations sont généralement modérées et ne donnent des relevés importants que très localement (92 mm. à Maintirano, 69 à Befandriana-Nord, 51 à Kandrehô).

*Du 24 au 28.* — Le 24, le gradient barométrique est faible à Madagascar et l'alizé reste peu actif. Le temps est très beau sur le Sud, mais quelques orages de convection se développent dans l'Ouest et le Nord ainsi que quelques averses d'alizé dans la zone centrale de la côte Est (85 mm. à Anivorano-Nord, 32 à Antsalova, 19 à Andriamena). Le 28, la dépression équatoriale est assez méridionale ce qui renforce l'alizé. Mais une baisse locale se produit dans le Sud-Ouest déplaçant ainsi la zone orageuse vers le Sud; cependant, les développements électriques sont faibles et ne se produisent que dans la soirée (40 mm. à Miandrivazo, 25 à Tampina, 20 à Befandriana-Sud). Le 26, situation stationnaire, mais la pression baisse encore au nord des Mascareignes et une situation précyclonique se crée. Sur Madagascar, le temps reste beau, avec continuation des orages sporadiques et faibles qui intéressent cependant la quasi-totalité de l'île. Persistance des pluies d'alizé sur la côte Est (20 mm. à Antanimora, 18 à Tsiroanomandidy, 13 à Maroantsetra). Le 27, les pressions sont en hausse générale et l'anticyclone se renforce, l'alizé devient plus actif et donne des averses plus fortes mais toujours localisées. Les orages sont peu nombreux et le temps est beau sur la quasi-totalité de l'île (36 mm. à Maroantsetra, 35 à Ampanihy-Ouest, 25 à Antsalova). Sur l'océan Indien, la dépression équatoriale reste toujours aussi active et des bateaux signalent un gros temps à 500 kilomètres au nord de Rodrigues mais aucune cyclogénèse n'est décelable. Le 28, régime nettement anticyclonique avec alizé bien établi. Le temps est très beau sur toute l'île et les précipitations se bornent à quelques averses sur la côte Est et à quelques manifestations orageuses dans l'Ouest et aux Comores, généralement faibles (41 mm. à Maroantsetra, 40 à Nossi-Bé).

*Du 29 au 31.* — Dans la matinée du 29, la pression est en forte baisse aux Mascareignes, et un cyclone tropical centré au N. E. de Rodrigues se développe. Sur Madagascar, le temps reste très beau et les pluies convectives sont insignifiantes; seules persistent quelques averses dans l'Est (25 mm. à Sainte-Marie, 10 à Vangaindrano). Le 30, le cyclone se déplace rapidement vers le S. et paraît violent. Il passe vers 0630 G.M.T. à 250 kilomètres à l'est de Rodrigues. La baisse de pression est générale à Madagascar et l'anticyclone s'effondre. La circulation est faible et le temps est magnifique dans toute l'île. Seule la côte Est reçoit quelques précipitations très localisées (38 mm. à Sainte-Marie). Le 31, le cyclone s'est déplacé vers le S. W. et se trouve à 0630 G. M. T. à 700 kilomètres au S. E. de Maurice. L'alizé cesse et la circulation devient très faible. Le temps reste très beau et les averses sur la côte Est se terminent. Seuls se produisent quelques faibles orages dans l'extrême-Nord et quelques pluies convectives en bordure N. W des plateaux (15 mm. à Anivorano-Nord).

P. D.

DATES.	COTE EST.										VERSANT EST.				PLATEAUX.				VERSANT OUEST.				COTE OUEST.					SUD.	COMORES.		DATES.
	DIÉGO-SUAREZ.	VOHÉMAR.	ANTALAHA.	MANANARA-NORD.	SAINTE-MARIE.	TAMATAVE.	MAHANORO.	MANANARY.	FARAFANGANA.	FORT-DAUPHIN.	MANDRITSARA.	AMBOHITSILAOZANA.	MORAMANGA.	MAROLAMBO.	TANANARIVE.	ANTSIRABE.	AMBOITRA.	IHOSY.	PORT-BERGÉ.	MAEVATANANA.	MIANDRIVAZO.	SAKARAHA.	ANALALAVA.	MAJUNGA.	MAINTRANO.	MORONDAVA.	TULÉAR.	TSIHOMBE.	MORONI.	DZAOUZI.	
1	4.1	2.4	78.6	3.5	42.3	0.0	0.0	x	14.9	2.3	1.0	19.2	6.3	4.5	53.5	32.6	4.4	—	41.6	12.1	17.7	—	7.9	0.1	4.0	30.3	—	—	1.9	0.3	1
2	0.2	4.8	2.3	1.6	23.1	3.1	0.0	x	—	—	—	4.2	—	0.2	1.0	0.0	0.0	—	14.4	35.7	—	—	1.3	0.0	0.7	0.0	—	2.1	—	11.1	2
3	0.0	—	0.0	—	—	—	1.5	x	6.0	2.5	—	66.4	2.4	61.1	0.4	0.0	0.0	0.2	—	0.1	0.0	4.8	0.0	—	1.2	0.1	—	0.0	0.0	1.6	3
4	—	14.9	1.2	0.0	3.0	14.2	28.2	x	134.6	1.3	2.0	5.6	46.6	0.6	0.2	0.0	0.1	—	2.1	41.0	3.5	—	42.5	22.9	—	0.1	—	—	22.9	12.7	4
5	0.0	1.6	—	11.0	31.6	2.4	0.7	x	83.9	2.0	—	10.4	9.7	0.0	4.5	30.2	—	—	4.8	9.9	5.3	2.2	6.5	1.2	8.1	—	0.8	—	108.6	1.5	5
6	—	4.6	—	0.2	17.8	5.1	25.5	x	24.6	0.2	—	1.3	10.4	5.7	15.3	0.2	0.0	—	—	1.4	5.4	—	—	—	13.3	—	0.0	—	—	0.7	6
7	—	—	0.8	26.0	2.0	1.0	4.8	x	55.4	9.5	—	—	3.2	1.0	0.0	0.0	10.9	0.0	—	2.5	38.6	4.0	0.9	—	4.4	0.8	—	—	16.9	—	7
8	—	3.2	0.7	21.6	27.4	0.6	3.1	x	1.2	0.0	0.5	—	2.8	7.4	0.0	0.7	2.3	—	—	—	3.0	—	7.1	7.5	0.0	—	—	—	3.3	—	8
9	—	6.7	0.0	0.0	97.9	4.2	0.0	x	3.3	—	—	—	—	25.5	—	3.9	—	—	—	1.6	4.6	—	—	—	0.0	—	—	—	33.4	—	9
10	11.3	—	0.6	—	0.3	—	0.0	x	64.0	—	3.6	—	—	2.7	6.1	2.6	16.8	34.9	—	2.5	33.8	7.6	—	9.1	0.0	42.7	—	—	57.1	2.6	10
11	10.5	14.6	29.1	15.8	—	0.1	1.2	x	0.3	—	1.2	60.1	14.9	0.9	—	2.5	8.6	0.6	—	13.8	12.1	13.2	1.6	28.0	0.0	0.1	—	—	—	72.0	11
12	0.0	182.5	0.0	0.7	—	5.7	0.2	x	41.9	4.4	—	13.7	1.3	20.5	2.6	0.0	1.0	32.0	0.0	0.2	—	20.9	0.0	0.4	0.0	0.1	—	0.0	0.0	2.7	12
13	—	—	0.6	—	—	26.0	0.4	x	4.2	—	—	6.7	—	0.8	12.3	1.0	5.0	—	—	0.0	—	—	0.0	—	0.7	0.0	—	—	8.9	0.0	13
14	0.5	1.9	2.3	2.4	18.4	—	—	x	1.4	—	15.7	11.5	—	0.2	43.3	4.3	1.2	—	—	68.7	—	—	11.1	—	0.0	0.0	—	—	24.5	1.5	14
15	15.1	—	2.9	65.0	87.5	32.4	8.7	x	19.0	0.2	3.8	20.1	2.5	28.5	0.0	4.3	1.6	—	5.0	0.0	10.4	—	8.6	2.1	1.8	0.0	—	0.0	43.1	22.1	15
16	—	0.5	0.0	4.2	35.6	49.2	23.8	x	1.3	8.7	38.3	4.3	3.3	11.0	0.0	0.2	3.6	—	3.3	0.4	—	—	11.0	88.2	24.3	50.4	—	0.0	18.5	16.6	16
17	1.3	—	3.5	1.3	29.3	25.0	63.7	x	3.1	14.3	31.6	4.5	13.8	26.9	4.8	1.0	5.4	—	—	12.5	6.7	—	5.5	43.4	31.3	2.1	—	—	34.0	19.4	17
18	—	2.8	0.0	0.8	46.5	28.5	11.8	x	1.6	6.1	0.0	0.0	4.2	36.4	2.5	2.3	16.0	—	15.5	5.7	—	—	1.2	22.6	—	16.4	0.0	—	64.3	60.8	18
19	0.5	16.3	—	4.2	0.9	—	0.0	x	0.9	0.2	0.0	—	0.0	—	0.3	—	—	—	24.0	1.1	1.8	—	0.0	—	1.6	0.0	—	—	—	—	19
20	—	—	3.1	9.0	26.5	9.2	20.7	x	4.7	4.1	0.5	—	1.2	8.7	0.2	0.2	14.7	—	—	5.8	3.0	—	22.6	21.0	0.0	0.0	0.0	—	2.4	0.0	20
21	—	0.9	5.1	2.0	14.0	21.6	0.2	x	10.0	3.7	—	—	0.4	11.1	1.8	0.1	0.4	—	—	—	—	—	—	—	4.6	0.0	—	—	0.0	48.4	21
22	16.6	—	1.6	3.1	2.8	39.0	21.1	x	0.5	—	—	—	—	0.5	0.2	0.0	0.1	—	—	3.5	—	—	—	—	0.0	0.0	0.0	—	0.1	—	22
23	0.6	3.4	0.0	0.0	29.6	2.9	9.4	x	0.5	—	—	3.8	0.8	1.9	0.0	—	—	—	1.6	38.4	—	—	—	—	92.0	0.0	0.0	—	4.6	26.0	23
24	0.0	—	—	0.6	0.2	0.3	0.0	x	—	—	11.4	0.0	—	—	—	0.0	—	—	—	0.0	14.5	—	—	—	3.7	1.9	0.0	—	—	0.0	24
25	—	1.2	2.1	7.0	—	0.6	5.7	x	0.6	—	—	0.0	3.2	1.7	0.0	—	0.9	—	2.1	9.7	40.0	2.0	0.0	—	0.0	3.4	0.3	—	—	4.1	25
26	—	—	—	6.0	—	1.5	9.8	x	2.1	—	—	0.0	—	—	0.0	—	—	—	—	8.4	2.0	—	2.9	—	0.0	—	—	0.5	—	—	26
27	—	0.8	18.8	—	—	—	1.5	x	0.2	—	—	—	—	0.0	0.0	0.0	13.7	—	—	—	0.0	—	—	—	—	—	0.2	—	—	0.4	27
28	—	—	—	—	9.2	—	2.0	x	0.0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.0	—	1.2	—	—	0.0	—	—	—	3.0	—	28
29	—	—	—	0.6	25.1	—	0.0	x	0.6	0.1	—	—	—	0.6	—	—	0.9	—	—	—	—	—	—	—	8.1	0.0	—	—	—	—	29
30	1.9	2.1	9.7	—	38.2	—	0.0	x	0.0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.0	—	—	—	—	30
31	—	—	—	0.0	—	—	0.0	x	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	—	—	0.0	0.0	—	2.1	0.0	—	0.0	—	0.0	0.0	—	0.0	—	0.3	31

D A T E S.	COTE EST.									VERSANT EST.				PLATEAUX.				VERSANT OUEST.				COTE OUEST.					SU SOMME.	COMORES.		D A T E S.	
	DIEGO-SUAREZ.	VOREMAR.	ANTALAVA.	MANANARA-NORD.	SAINTE-MAURIE.	TAMATAVE.	MAHANOBO.	MANANJARY.	FARAFANGANA.	FORT-DAUPHIN.	MANDRUSARA.	AMBETSILAOZANA.	MORAMANGA.	MAROLAMBO.	TANANARIVE.	ANTSIRABE.	AMBOSTRA.	IBOSY.	PORT-BERGE.	MAEVAVANANA.	MIANDRIVAZO.	SARAKADIA.	ANALAVAN.	MAJUNGA.	MAINTIRANO.	MORONDAVA.		TULEAR.	MORONI.		ANZOANI.
1	23.6	23.1	22.3	22.8	24.2	22.3	21.3	x	20.7	21.6	21.5	17.5	17.5	19.8	14.7	14.1	14.7	17.3	—	22.5	23.4	16.3	23.9	23.6	21.1	22.1	20.0	—	24.1	26.1	1
2	23.8	24.0	21.5	22.5	23.5	22.1	21.5	x	20.8	19.8	21.2	18.1	15.9	19.4	13.9	13.1	15.0	17.4	—	22.9	20.6	18.3	23.3	22.4	22.2	27.0	20.4	—	23.8	25.7	2
3	23.4	23.1	22.0	22.8	21.8	22.9	22.3	x	22.4	21.4	20.5	—	16.7	19.0	14.7	12.8	14.6	18.0	22.5	22.3	22.1	19.8	23.5	22.4	22.4	22.5	20.9	—	24.4	25.3	3
4	24.3	23.4	22.4	22.6	24.5	23.6	21.9	x	21.4	22.3	22.0	18.3	15.3	18.7	14.6	12.2	14.3	18.0	23.2	23.3	21.6	19.6	23.8	23.3	23.4	22.4	19.0	—	24.6	25.3	4
5	24.9	23.5	22.6	23.8	23.5	22.7	21.2	x	21.4	21.2	22.0	19.3	17.9	20.5	15.3	14.8	15.4	17.9	22.9	22.2	22.4	17.6	21.9	23.0	23.9	21.5	20.4	—	23.4	25.7	5
6	24.6	22.9	21.6	22.5	23.2	23.1	22.2	x	22.4	21.8	21.7	18.3	18.2	19.6	15.7	13.5	14.6	18.8	21.7	21.0	22.9	18.6	22.4	22.2	22.0	24.2	21.8	—	22.4	24.1	6
7	25.3	22.9	21.9	22.6	22.3	22.9	22.8	x	22.9	23.3	20.7	17.3	17.9	21.1	15.4	14.7	15.7	19.4	22.4	22.5	22.1	19.8	22.9	24.5	22.0	22.3	22.0	—	24.4	26.1	7
8	25.0	22.9	21.8	22.4	24.5	22.3	23.3	x	22.5	22.2	20.1	16.3	16.2	21.1	13.5	14.0	15.5	19.2	21.5	23.1	21.9	20.1	22.8	25.1	22.7	22.0	22.4	—	23.4	27.4	8
9	24.7	22.4	22.1	21.9	23.6	23.3	22.9	x	23.0	21.9	19.9	16.8	16.2	20.3	13.2	13.9	15.7	19.2	22.0	23.1	22.6	20.9	22.6	22.4	23.9	23.3	23.6	—	23.1	25.5	9
10	24.7	21.7	21.1	22.0	24.3	22.1	22.2	x	23.5	21.8	20.2	16.3	15.8	20.0	15.6	13.3	16.6	19.0	22.7	23.2	22.0	20.8	23.3	24.7	22.4	22.9	22.6	—	23.7	24.8	10
11	22.8	23.0	21.6	22.3	24.7	22.2	22.8	x	20.7	22.3	20.6	18.8	16.6	19.7	15.4	14.6	15.7	17.5	22.0	21.7	21.9	18.8	24.4	22.5	22.4	21.4	21.3	—	22.4	25.3	11
12	23.6	23.0	21.8	22.6	23.9	22.3	21.8	x	22.5	21.3	21.3	18.3	16.7	19.1	16.0	12.7	14.7	17.5	21.7	22.1	22.6	20.1	22.7	22.8	22.6	23.2	20.6	—	23.4	22.2	12
13	24.5	22.9	22.1	22.4	24.2	23.4	23.3	x	22.5	22.1	21.7	18.3	16.3	20.1	16.1	13.1	16.2	19.1	22.6	23.4	24.0	19.1	23.4	26.0	24.2	23.3	20.8	—	24.0	24.3	13
14	24.2	23.6	22.2	23.1	24.8	23.1	22.9	x	24.0	22.2	22.5	20.3	17.0	21.6	16.7	16.7	17.3	19.0	23.5	23.7	23.5	18.6	23.9	24.8	23.6	—	20.6	—	23.2	25.0	14
15	24.9	23.0	22.6	23.5	24.0	23.9	23.4	x	23.8	22.2	21.6	19.3	17.6	20.5	16.4	15.9	16.3	19.1	23.5	22.8	24.0	19.8	22.8	25.8	24.5	22.6	21.5	—	23.6	25.2	15
16	23.7	24.4	22.6	22.9	22.5	23.8	24.2	x	23.8	23.2	22.2	19.8	19.0	21.9	15.9	16.2	17.8	20.5	23.8	24.3	23.3	19.0	23.3	24.8	24.3	23.6	22.4	—	23.5	23.2	16
17	23.8	23.7	22.1	23.5	22.1	23.5	23.4	x	24.6	23.1	20.7	19.3	18.8	22.0	16.4	15.7	17.1	13.8	22.8	23.3	22.3	20.1	22.6	22.6	27.6	22.7	22.9	—	22.7	23.7	17
18	24.3	23.6	22.4	24.0	22.6	23.4	23.0	x	23.6	22.6	21.7	19.3	18.0	21.5	16.0	16.1	17.0	19.7	23.2	22.5	22.6	19.7	27.7	22.7	21.9	23.1	22.6	—	22.0	22.6	18
19	24.0	23.8	22.9	23.8	23.6	22.8	23.0	x	24.3	22.4	22.5	19.3	18.7	21.2	16.2	15.7	16.3	18.9	22.2	22.8	24.5	20.3	22.8	22.8	23.4	23.8	23.2	—	23.9	23.1	19
20	24.2	23.4	22.8	23.0	25.6	23.9	22.7	x	23.4	22.7	21.2	18.8	17.9	20.4	15.5	13.9	14.9	19.4	22.6	22.8	24.0	19.6	23.3	23.0	22.6	24.9	23.4	—	24.5	27.1	20
21	24.2	22.8	22.6	22.5	21.8	23.7	21.9	x	24.1	22.2	21.3	15.8	17.2	20.1	14.9	14.7	15.6	19.2	22.1	22.7	23.7	18.7	23.2	23.1	22.7	24.1	22.4	—	23.6	24.8	21
22	23.5	22.6	21.6	21.9	22.9	22.3	27.1	x	21.4	20.6	19.2	16.3	16.0	18.5	15.0	13.5	12.7	18.3	21.1	23.9	24.3	17.6	22.4	23.5	23.6	23.4	21.6	—	24.3	24.1	22
23	23.7	22.5	20.3	22.1	23.4	22.5	22.0	x	22.5	21.4	19.0	17.3	17.0	19.3	14.9	13.7	15.2	18.6	23.2	22.5	24.6	17.1	24.5	22.4	24.0	24.1	21.4	—	24.0	25.1	23
24	24.0	21.9	20.7	21.5	22.8	22.7	21.6	x	22.6	21.5	19.1	16.3	17.1	19.5	14.4	14.3	15.1	17.2	22.0	20.5	22.5	18.0	22.4	22.5	22.3	24.6	20.6	—	23.4	25.4	24
25	23.8	22.3	21.8	21.9	24.6	23.2	22.4	x	23.6	22.6	20.2	18.8	16.9	19.8	15.7	13.6	14.6	19.9	21.1	23.5	22.3	18.1	22.4	23.2	22.6	24.0	20.6	—	23.9	25.5	25
26	25.1	23.0	22.8	23.5	24.3	23.2	23.2	x	24.4	22.5	22.1	19.3	18.9	21.4	16.4	15.2	16.8	20.1	22.1	21.8	22.0	20.6	23.9	25.4	23.4	22.9	23.2	—	24.1	25.8	26
27	25.2	22.9	22.1	22.2	25.6	23.4	22.5	x	23.6	22.6	19.8	17.3	16.2	20.6	15.7	16.3	15.0	20.7	21.9	23.6	23.0	21.1	23.4	24.3	24.6	23.1	22.8	—	24.1	24.7	27
28	24.5	23.1	21.4	22.0	25.8	23.3	21.9	x	23.4	23.4	20.0	14.8	14.2	20.0	12.7	17.6	15.0	19.1	19.9	21.8	23.4	19.6	24.3	24.0	23.5	23.7	22.0	—	23.5	25.9	28
29	25.4	21.9	21.7	22.3	27.4	22.2	21.4	x	22.1	21.7	20.0	14.8	14.7	18.6	12.8	12.6	13.6	19.2	19.6	23.2	23.0	21.4	23.3	23.0	24.4	23.2	23.4	—	23.5	25.3	29
30	24.6	21.7	20.8	20.0	21.6	22.3	21.7	x	23.4	22.2	17.1	14.3	14.0	19.1	14.3	14.1	16.2	18.4	19.5	22.8	23.6	19.1	27.7	23.4	24.3	23.1	21.3	—	23.4	24.7	30
31	23.3	23.0	21.0	20.6	23.8	21.8	21.3	x	21.8	21.6	19.2	17.3	14.7	19.7	15.0	12.8	16.3	17.9	20.7	24.1	24.2	20.0	23.0	24.5	24.5	23.4	22.3	—	22.5	24.8	31

DATES.	COTE EST.									VERSANT EST.				PLATEAUX.				VERSANT QUEST.				COTE OUEST.					SUD.	COMORES.		DATES.	
	DIÉGO-SUAZÉ.	VOHÉMAR.	ANTALAHA.	MANANARA-NORD.	SAINTE-MARIE.	TAMATAVE.	MAHANORO.	MANANJARY.	FARAFANGANA.	FORT-DAUPHIN.	MANDRITSARA.	AMBOHITSILAOZANA.	MORAMANGA.	MAROLAMBO.	TANANARIVE.	ANTSIRABE.	AMBOHITRA.	IROSY.	PORT-BERGÉ.	MAKVATANANA.	MIANDRIVAZO.	SAKARAHA.	ANALALAVA.	MAJUNGA.	MAINTIRANO.	MORONDAVA.	TULÉAR.	TSHOMBE.	MORONI.		DZAOUDZI.
1	31.2	30.6	30.8	29.4	28.7	28.4	28.3	x	28.2	28.8	29.5	26.8	24.9	27.3	24.5	24.2	23.2	25.5	—	28.7	30.4	30.5	31.0	31.0	31.5	29.6	32.3	26.4	31.1	31.8	1
2	28.2	29.0	28.7	30.1	29.6	30.2	29.2	x	27.0	28.7	29.2	27.1	26.7	27.8	22.0	21.9	24.6	29.1	—	30.2	28.5	30.5	30.8	28.4	27.1	30.1	31.3	33.4	31.2	31.6	2
3	30.6	29.7	29.8	30.5	30.3	30.7	30.5	x	28.6	30.1	33.0	28.6	29.5	31.4	23.3	24.4	27.1	28.9	32.4	31.2	31.1	29.6	30.9	33.0	31.2	30.4	30.3	—	31.8	31.7	3
4	31.4	31.8	30.1	31.5	30.2	31.5	30.0	x	28.0	28.1	34.3	29.1	29.4	30.2	25.2	25.8	27.0	29.2	34.5	33.2	32.0	31.7	31.2	32.8	31.4	30.9	30.4	29.4	29.8	31.6	4
5	32.6	31.3	29.8	30.2	27.4	29.6	28.9	x	26.5	27.3	31.5	28.6	28.4	28.8	25.3	25.9	26.7	27.7	33.5	31.7	34.3	32.6	30.4	33.0	31.6	32.0	33.7	29.4	29.5	29.9	5
6	33.0	30.1	30.4	31.2	27.0	28.5	29.2	x	25.6	27.7	33.8	26.1	24.7	30.0	23.8	24.8	25.7	27.7	33.6	31.4	33.4	32.0	30.5	31.6	32.8	31.7	34.8	29.4	30.8	30.3	6
7	32.0	30.8	30.5	32.0	29.2	29.9	27.3	x	27.4	29.0	31.6	27.6	26.0	28.3	24.8	24.8	25.6	28.6	33.8	34.2	34.2	32.8	32.8	33.5	31.5	32.0	32.1	32.5	30.3	30.9	7
8	32.8	31.4	30.3	27.0	28.7	30.4	29.4	x	28.2	28.9	29.3	28.6	27.0	29.7	23.6	25.0	25.6	29.0	33.3	32.9	33.2	33.3	32.9	34.0	31.9	32.3	31.9	33.4	31.4	31.2	8
9	31.6	28.6	30.3	31.0	27.5	29.4	29.8	x	27.9	29.1	30.6	27.6	26.7	28.0	29.4	25.5	24.8	29.7	34.0	33.7	32.5	32.2	31.4	33.5	31.4	31.5	31.8	34.7	29.9	31.9	9
10	33.0	29.4	29.4	30.9	29.7	30.3	29.9	x	28.2	30.3	33.6	28.6	28.2	30.6	27.0	24.9	27.9	31.6	33.5	32.3	33.5	32.7	29.9	33.1	32.0	32.0	31.7	35.4	30.6	29.7	10
11	30.6	31.3	30.0	30.6	30.5	31.0	30.2	x	28.2	28.8	32.2	30.6	30.1	31.0	25.7	24.9	27.2	29.1	32.3	32.6	32.4	30.4	29.5	31.6	31.9	30.5	30.4	33.4	30.4	31.6	11
12	31.3	30.1	29.5	30.2	30.2	30.8	30.7	x	28.6	29.2	31.7	29.1	29.0	32.2	26.9	25.8	26.2	30.5	33.5	31.2	31.7	31.5	28.4	31.2	31.5	31.2	31.3	30.4	30.6	30.1	12
13	32.5	29.6	30.3	31.7	29.7	29.9	30.3	x	28.2	30.1	33.3	30.1	27.3	30.3	26.4	27.0	27.4	28.9	33.4	31.2	33.7	31.6	30.6	33.4	32.5	31.4	31.8	33.4	30.1	29.2	13
14	33.3	32.4	30.5	30.6	29.8	30.3	30.1	x	28.3	30.0	35.5	29.6	28.9	30.8	27.6	27.8	27.8	—	35.0	33.3	33.2	31.5	31.0	33.3	30.8	32.2	31.2	34.4	30.7	30.0	14
15	33.2	31.1	28.7	29.9	28.5	30.9	30.9	x	28.9	30.1	32.5	27.1	28.0	30.7	24.7	26.3	26.4	29.2	33.9	31.7	34.2	32.5	29.9	32.5	30.3	33.0	31.7	29.4	29.9	30.6	15
16	29.4	28.9	27.8	30.0	28.0	30.8	30.1	x	28.7	27.8	28.5	26.1	24.7	28.9	22.5	24.8	25.1	29.0	30.3	32.2	34.6	34.5	30.3	30.5	32.3	32.5	32.1	28.4	29.8	29.6	16
17	31.5	30.8	28.7	30.6	28.7	26.7	24.7	x	28.9	29.7	25.1	27.6	24.5	24.5	22.6	23.5	23.9	29.1	30.7	32.1	32.3	35.0	28.5	28.2	29.3	31.5	33.3	33.4	29.3	28.0	17
18	31.6	32.4	29.2	30.5	28.7	26.8	28.8	x	28.5	28.3	31.3	27.6	26.5	28.0	22.9	24.9	23.6	28.5	34.4	31.6	35.6	35.0	30.6	28.4	30.8	34.8	35.0	32.7	25.9	26.9	18
19	31.8	30.8	29.4	30.2	29.3	29.8	29.5	x	28.3	29.4	31.0	29.1	26.5	28.3	24.1	24.8	24.7	29.4	34.5	31.6	35.3	34.8	31.3	30.2	28.3	34.5	33.1	37.4	30.6	30.4	19
20	32.2	30.8	30.5	30.7	28.2	29.5	30.0	x	29.0	28.8	31.5	28.1	26.5	29.9	22.3	24.4	25.6	28.3	31.0	34.5	34.8	35.5	32.5	33.0	31.3	32.0	33.1	35.4	28.9	31.0	20
21	33.8	30.9	28.0	30.9	28.3	29.1	28.4	x	28.5	28.3	31.0	27.6	25.0	28.1	22.1	24.7	23.9	28.3	34.0	33.7	34.2	34.5	32.4	32.8	30.9	32.7	34.6	32.9	30.8	31.5	21
22	32.6	30.8	29.6	30.7	28.0	29.2	28.9	x	27.9	28.5	32.9	29.6	26.5	29.0	23.3	24.9	25.8	28.7	34.2	33.2	33.7	34.6	31.3	33.3	30.5	32.8	32.0	31.4	31.0	30.3	22
23	31.8	31.6	30.8	30.0	28.7	27.3	28.0	x	27.8	29.2	—	28.6	—	26.3	22.3	23.9	24.4	28.2	33.6	32.6	33.9	34.3	29.5	31.7	31.8	32.6	32.3	33.9	30.3	31.0	23
24	31.4	31.6	30.4	30.7	27.7	30.2	28.3	x	28.0	29.2	34.0	28.1	26.2	29.3	23.0	25.1	25.5	30.7	33.7	30.4	34.0	34.6	30.7	31.0	30.3	31.7	31.3	36.4	30.8	29.1	24
25	32.6	32.1	31.7	31.8	28.4	30.7	29.7	x	28.6	29.0	31.6	29.1	27.5	30.3	23.8	26.4	26.0	30.8	34.3	33.1	34.1	—	32.1	32.5	32.3	32.0	32.3	34.4	30.6	31.8	25
26	32.4	30.6	30.7	30.9	29.4	29.5	29.7	x	27.6	29.7	31.6	27.6	27.2	30.1	22.9	25.9	26.7	31.9	34.0	33.6	34.4	34.7	31.5	33.0	31.0	31.8	32.1	38.4	30.8	31.6	26
27	34.5	32.5	30.6	30.4	28.7	30.7	29.3	x	27.9	29.2	32.3	28.1	26.7	30.1	22.5	25.3	26.7	30.6	34.4	33.3	34.0	32.5	33.5	34.2	31.5	32.6	32.3	36.4	31.0	31.8	27
28	33.6	32.1	28.9	31.9	28.5	29.6	29.6	x	28.5	29.2	32.6	28.1	25.2	30.6	22.1	25.9	24.5	29.7	34.3	33.6	34.7	34.8	33.6	33.6	31.9	32.3	32.4	38.4	30.8	31.1	28
29	31.4	32.5	31.0	31.6	27.9	30.6	28.9	x	28.5	29.2	32.9	29.1	25.5	30.8	22.8	24.9	26.4	30.4	34.5	33.6	34.4	34.5	32.7	32.9	29.8	32.5	32.0	34.5	30.6	31.7	29
30	33.7	32.6	30.3	31.6	27.4	30.3	29.8	x	28.1	29.0	33.2	29.1	27.2	30.9	23.3	25.9	26.9	30.6	33.6	34.5	34.7	34.5	31.5	32.5	32.5	32.4	31.2	32.4	30.7	30.6	30
31	33.7	32.7	30.1	30.9	29.7	31.0	30.3	x	28.1	29.2	34.0	30.1	28.8	31.0	26.1	25.9	28.5	32.0	34.5	31.3	34.3	34.3	31.5	31.9	31.3	31.8	31.7	37.9	30.6	31.8	31

**RÉSUMÉ DES OBSERVATIONS MÉTÉOROLOGIQUES PENDANT LE MOIS DE MARS 1948.**

STATIONS.	PRESSION à 06 h. 30 locales.	TEMPÉRATURE DE L'AIR.						NOMBRE de JOURS d'orage.	ÉVAPORATION en m/m.	PRÉCIPITATIONS.		
		MINIMUM absolu.	MAXIMUM absolu.	MOYENNE d. s minima.	MOYENNE des maxima.	MOYENNE Tx + Tn 2	ÉCART à la normale.			HAUTEUR totale en m/m.	ÉCART à la normale.	NOMBRE de jours.
<b>COTE EST.</b>												
Diégo-Suarez.....	1011.6	22.8	34.5	24.3	32.2	28.2	- 0.2	9	101	63	- 114	11
Vohémar.....	1012.0	21.7	32.7	23.0	31.0	27.0	- 0.3	12	—	265	+ 73	18
Antalaha.....	1012.3	20.3	31.1	21.9	29.9	25.9	- 0.1	17	55	173	- 65	18
Mananara-Nord.....	1012.6	20.0	32.0	22.5	30.6	26.6	0.0	17	—	189	- 152	21
Sainte-Marie.....	1012.7	21.4	30.5	23.6	28.7	26.2	- 0.2	15	—	603	+ 99	23
Tamatave.....	1012.8	21.8	31.5	22.9	29.8	26.4	+ 0.1	6	101	273	- 177	21
Vatomandry.....	1013.3	21.3	31.1	22.6	29.4	26.0	0.0	7	—	282	- 175	23
Mahanoro.....	1013.6	21.1	30.9	22.4	29.3	25.8	+ 0.3	4	—	243	- 190	21
Nosy-Varika.....	1013.3	20.6	30.4	22.1	29.3	25.7	+ 0.1	6	—	368	- 49	19
Mananjary.....	x	x	x	x	x	x	x	x	—	x	x	x
Manakara.....	1013.7	19.5	—	22.0	—	—	—	4	—	188	- 224	20
Farafangana.....	1013.6	20.7	29.0	22.8	28.0	25.4	+ 0.1	13	—	483	+ 102	26
Fort-Dauphin.....	1013.5	19.8	30.3	22.1	28.9	25.5	+ 0.5	7	117	60	- 139	15
<b>VERSANT EST.</b>												
Mandritsara.....	975.7	17.1	35.5	20.7	31.8	26.3	- 0.5	11	—	110	- 88	11
Ambohitsilaozana.....	926.1	14.3	30.6	17.7	28.3	23.0	0.0	14	—	232	+ 74	14
Moramanga.....	913.3	14.0	30.1	16.8	27.0	21.9	- 0.1	8	—	127	- 54	17
Marolambo.....	964.7	18.5	32.2	20.1	29.5	24.8	+ 0.1	11	—	258	- 118	23
<b>PLATEAUX.</b>												
Tananarive.....	859.2	12.1	27.6	15.2	23.8	19.5	+ 0.1	12	81	149	- 44	16
Autsirabe.....	—	11.6	27.8	14.2	25.2	19.7	+ 0.5	14	—	86	- 115	15
Ambositra.....	867.5	12.7	28.5	15.5	25.8	20.7	+ 0.6	13	—	108	- 104	19
Fianarantsoa.....	886.5	—	—	—	—	—	—	11	—	195	+ 55	23
Ihosa.....	932.9	17.2	32.0	18.8	29.4	24.1	+ 0.4	7	—	68	- 18	4
Betroka.....	925.4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<b>VERSANT OUEST.</b>												
Port-Bergé.....	1012.2	19.5	35.0	22.1	33.6	27.9	- 0.6	16	—	114	- 119	10
Maevatanàna.....	1011.9	20.5	34.5	22.8	32.4	27.6	- 0.6	28	—	277	+ 4	22
Kandreho.....	980.1	19.6	33.6	22.0	32.0	27.0	- 0.8	21	—	180	- 58	16
Tsiroanomandidy.....	917.6	16.9	30.6	18.4	29.3	23.8	- 0.4	10	—	187	- 77	16
Miandrivazo.....	1012.0	20.6	35.6	22.9	33.5	28.2	- 0.3	28	—	202	+ 19	16
Malaimbandy.....	993.3	20.2	—	21.9	—	—	—	23	—	210	- 17	22
Beroroha.....	991.2	—	36.2	—	34.1	—	—	8	—	96	- 16	9
Sakaraba.....	960.2	16.3	35.5	19.3	33.1	26.2	+ 0.9	14	—	56	- 39	8
Benenitra.....	986.9	17.0	38.1	21.5	35.4	28.4	+ 0.6	15	—	47	- 58	8
<b>COTE OUEST.</b>												
Nossi-Bé.....	—	22.0	32.5	23.2	31.1	27.1	- 0.1	6	—	275	- 10	18
Atalalava.....	1011.5	21.7	33.6	23.1	31.1	27.1	- 0.5	23	—	131	- 83	14
Majunga.....	1011.7	22.2	34.2	23.5	32.1	27.8	- 0.1	27	90	247	- 9	12
Soadala.....	1011.4	22.4	34.0	23.6	31.1	27.4	- 0.7	26	—	126	+ 183	14
Besalampy.....	1011.4	22.0	35.0	23.2	31.6	27.4	- 0.6	12	—	290	+ 100	15
Maintra mo.....	1011.0	21.6	32.8	23.2	31.1	27.2	- 0.4	26	62	200	+ 54	15
Morondava.....	1011.6	21.0	34.8	23.1	32.0	27.5	0.0	24	94	148	+ 46	8
Morombe.....	1011.4	19.9	34.6	22.6	32.6	27.6	0.0	19	—	17	- 31	4
Talca.....	1011.3	19.0	35.0	21.7	32.2	27.0	+ 0.5	14	92	1	- 34	3
<b>SUD.</b>												
Esivory.....	968.7	17.4	35.9	19.8	32.9	26.3	+ 0.9	11	—	107	- 2	9
Esihombe.....	1012.5	—	38.4	—	33.3	—	—	4	—	3	- 50	2
<b>COMORES</b>												
Moroni.....	1010.8	22.0	31.8	23.6	30.3	27.0	- 0.1	13	57	148	+ 178	17
D.oudzi.....	1010.9	22.2	31.9	23.0	30.7	27.8	- 0.4	17	—	305	+ 122	19

# MADAGASCAR ET DÉPENDANCES

## SERVICE MÉTÉOROLOGIQUE

### RÉSUMÉ MENSUEL DU TEMPS

### A MADAGASCAR

MOIS D'AVRIL 1948



Le mois d'avril marque la fin de la saison des pluies et les cas de sécheresse totale y sont fréquents. Mais en avril 1948, Madagascar a été généralement bien arrosé et seules quelques stations du sud du versant Ouest ont souffert d'un manque total de précipitations.

Au début et à la fin du mois l'affaiblissement de l'alizé a provoqué des orages fréquents qui ont surtout intéressé le Sud, les Plateaux du Centre et le Nord-Ouest. Au contraire, durant la seconde moitié de l'alizé s'est établi très nettement mais il a amené sur l'île des masses d'air instables qui ont provoqué sur la côte Est des pluies abondantes et par endroits très importantes.

#### PLUIES.

Au total la pluviosité a été très irrégulière et les totaux recueillis dans des stations voisines varient très fortement. Le sud de l'île, fréquemment atteint par la sécheresse en cette saison, a été particulièrement favorisé ainsi que la quasi-totalité des plateaux. Par contre, la côte Est et la région du lac Alaotra sont presque partout déficitaires et il est certain que, pour l'ensemble de la saison des pluies, ces régions ont particulièrement souffert du déficit des précipitations.

Le tableau ci-dessous donne les hauteurs des précipitations recueillies durant le mois dans les principales stations ainsi que le nombre de jours de pluie et le pourcentage des pluies par rapport à la normale, du moins lorsque la série d'observations est assez longue pour que la moyenne soit significative. Dans chaque région, les stations sont citées du Nord au Sud.

*Extrême-Nord.* — Pluviosité irrégulière mais généralement très déficitaire :

	mm.	p. 100.	jours.
Cap d'Ambre.....	31	39	6
Diégo-Suarez.....	21	39	7
Anivorano-Nord.....	117	125	>
Nosy-Akao.....	49	>	11
Ambilobe.....	45	35	>
Vohémar.....	117	60	14

*Moitié Nord de la Côte Est.* — Nettement déficitaire sauf dans la région de Mananara—Soanierana-Ivongo et à Mahanoro :

	mm.	p. 100.	jours.
Antalaha.....	185	75	15
Cap Est.....	345	93	17
Maroantsetra.....	306	65	20
Mananara-Nord.....	360	126	19
Soanierana-Ivongo.....	534	123	19

	mm.	p. 100.	jours.
Sainte-Marie.....	456	88	21
Fénérive-Est.....	194	76	17
Tamatave.....	195	49	17
Tampina.....	266	86	18
Brickaville.....	169	63	>
Anivorano-Est.....	156	58	18
Vatomandry.....	244	79	18
Mahanoro.....	426	128	20

*Moitié Sud de la Côte Est.* — Faiblement déficitaire :

	mm.	p. 100.	jours.
Nosy-Varika.....	246	89	19
Manakara.....	279	99	21
Farafangana.....	168	62	20
Vangaindrano.....	155	69	19
Amparihy-Est.....	195	89	>
Manantenina.....	194	>	18
Fort-Dauphin.....	140	85	14

*Moitié Nord du Versant Est.* — Pluviosité très irrégulière mais plutôt déficitaire :

	mm.	p. 100.	jours.
Antsirabe-Nord.....	75	44	>
Andapa.....	58	36	12
Mandritsara.....	26	52	4
Ampatakamaroreny.....	119	170	>
Andilamena.....	11	23	5
Antokazo.....	27	83	3
Ambohitsilaozana.....	20	46	5
Vohidiala.....	59	144	3
Ambohimanjaka.....	79	65	8
Morananga.....	27	38	14
Fanovana.....	124	61	14

*Moitié Sud du Versant Est.* — Nettement excédentaire :

	mm.	p. 100.	jours.
Marolambo.....	87	52	18
Ifanadiana.....	230	136	15
Tolongoina.....	330	129	>
Karianga.....	175	102	15
Vondrozo.....	128	77	15
Befotaka-Sud.....	173	151	15

*Plateaux du Nord.* — Excédentaires :

	mm.	p. 100.	jours.
Tsaratanana.....	147	193	7
Andriamena.....	29	76	8
Kandriho.....	74	75	8
Andriba.....	122	168	10
Mahatsinjo.....	154	220	12
Anjozorobe.....	40	76	8

**Plateaux du Centre. — Généralement très excédentaires :**

	mm.	p. 100.	jours.
Fenoarivo-Ouest	145	161	9
Ankazobe	56	78	>
Miantso	106	154	7
Ivato-Aérodrome	19	>	6
Manjakandriana	69	93	12
Tananarive-Observatoire	54	55	12
Imerintsiatosika	60	103	8
Arivonimamo-Aérodrome	48	>	6
Antanamalaza	34	71	10
Fihasinana	62	135	13
Ambalavao-Centre	75	113	9
Ambohipandrano	155	180	10
Mangabe	97	132	>
Behenja	113	113	8
Alatsinainy-Bakaro	111	159	8
Kianjasoa	108	>	9
Soavinandriana	97	83	7
Faratsiho	105	93	>
Ambohibary	97	117	18
Mandoto	217	263	10
Antsirabe-Ecole	113	132	18

**Plateaux du Sud. — Très fortement excédentaires :**

	mm.	p. 100.	jours.
Amborompotsy	54	139	5
Ambositra	108	125	24
Ambohimahasoa	71	121	16
Fianarantsoa	192	369	18
Tsitondroina	46	221	3
Ambalavao-Sud	68	193	8
Ihosy	67	289	8
Ranohira	18	115	1
Ivohibe	19	79	8
Iakora	127	288	12

**Extrême-Sud. — Très excédentaire sauf dans l'Ouest :**

	mm.	p. 100.	jours.
Betioky-Sud	6	34	2
Vohibory	37	>	4
Tsivory	101	273	11
Bekily	43	130	4
Ampanihy-Ouest	10	29	1
Tranoroa	58	290	4
Beloha	44	278	5
Tsihombe	62	259	9
Behara	23	216	>
Ambovombe	52	185	7

**Côte Ouest. — Excédentaire dans le Nord, déficitaire dans le Sud :**

	mm.	p. 100.	jours.
Besalampy	55	153	8
Tambohorano	44	200	>
Maintirano	13	53	5
Belo-sur-Tsiribihina	0	0	0
Morondava	3	20	1
Morombe	9	13	1
Tuléar	1	12	4

**Versant Ouest. — Généralement déficitaire avec une zone de sécheresse totale dans la moyenne vallée de la Mangoky :**

	mm.	p. 100.	jours.
Morafenobe	52	76	5
Folakara	63	82	7
Antsalova	37	63	2
Ankavandra	43	55	6
Miandrivazo	38	189	4
Betomba	29	79	4
Malaimbandy	47	128	4
Manja	0	0	0
Beroroaha	0	0	0
Ankazoabo-Sud	0	0	0
Sakaraha	36	135	2
Benenitra	41	193	4

**Nord-Ouest. — Pluviosité très irrégulière :**

	mm.	p. 100.	jours.
Nossi-Bé	235	150	12
Ambanja	326	228	13
Maromandia	99	111	10
Analalava	129	130	9
Antonibe	38	54	4
Port-Bergé	128	207	6
Mahajamba	36	62	5
Majunga	10	18	4
Marovoay	84	101	7
Soalala	43	189	4
Maevatanàna	69	97	8

**Comores. — Faiblement déficitaires dans l'ensemble :**

**Grande Comore :**

	mm.	p. 100.	jours.
Mitsamiouli	210	101	18
Moroni	255	105	19
Fomboni	129	65	>

**Mohéli :**

Fomboni	70	61	12
---------	----	----	----

**Anjouan :**

Mutsamudu	114	72	13
-----------	-----	----	----

**Mayotte :**

Dzaoudzi	56	63	11
Cocconi	112	87	>

Le total mensuel de pluie le plus élevé a été recueilli à Soanierana-Ivongo avec 533 mm. en 19 jours de pluie et c'est également à Soanierana-Ivongo qu'a été enregistrée la plus forte précipitation en 24 heures : 186 mm. le 15 pendant un orage nocturne au sein de masses d'air instables.

**PRESSION.**

Sauf à Moroni où elle est normale, la pression est partout déficitaire ce qui explique la faiblesse de la circulation qui a favorisé les développements orageux durant une grande partie du mois. Le déficit est faible dans le Nord et dans l'Ouest où il ne dépasse pas 0,5 mb. Il est plus accusé dans le Sud et surtout le Sud-Est où, à Fort-Dauphin, il atteint - 1,5 mb. avec 1014,9 mb. contre une normale de 1016,4 mb.

**TEMPERATURE.**

La température moyenne est très généralement excédentaire sauf sur le versant et la côte Ouest et très localement à Sainte-Marie. Les écarts à la normale sont faibles. Les déficits sont inférieurs à - 0°3; les excédents ne dépassent 0°5 que dans le sud des plateaux et le maximum se produit à Ambositra avec + 1°2.

La température maximum est, elle aussi, excédentaire dans la plus grande partie de l'île, et seuls l'Ouest et l'Extrême-Sud sont déficitaires. Toutefois, les écarts à la normale sont généralement plus importants que pour la température moyenne. L'excédent le plus fort se produit à Ambositra avec + 1°6 et le déficit le plus marqué a lieu à Kandrého avec - 0°9.

La température minimum est presque partout faiblement excédentaire. Seules font exception certaines stations de l'Extrême-Nord, de la corne Nord-Ouest et du Sud-Ouest où se trouve le déficit le plus accentué (- 0°7 à Benenitra). L'excédent est plus fort dans le sud des plateaux et surtout dans l'Extrême-Sud où, à Behara il atteint + 2°0 (19°1 contre une normale de 17°1.)

La température la plus élevée a été observée à Bezaha, dans la basse vallée de l'Ilahy avec 37°5 le 13 et le 14 et c'est à Nanokely (Massif de l'Ankaratra) qu'a été enregistré le minimum absolu avec 6°0 le 4.

**HUMIDITE RELATIVE.**

L'humidité relative est très généralement excédentaire. Cependant, l'Extrême-Nord et le Centre-Est sont légèrement déficitaires ainsi que quelques stations isolées de l'Extrême-Sud, de la côte Ouest et des Comores. A 1030 G. M. T. le déficit le plus fort s'est produit à Tamatave avec - 6 p. 100, conséquence probable de la longue sécheresse qui a sévi dans cette région. L'excédent est lui aussi presque partout faible et ne dépasse + 5 p. 100 que très exceptionnellement. C'est dans le Sud-Ouest, à Ankazoabo-Sud, que l'on a observé l'excédent le plus fort à 1030 G. M. T. : + 12 avec 47 p. 100 contre une moyenne de 35 p. 100. Cette anomalie est d'autant plus remarquable que la pluviosité a été nulle dans cette région en avril 1948.

**INSOLATION.**

L'insolation à Tananarive est très voisine de la normale avec 229,7 h. contre une moyenne de 227,1 ce qui correspond à 65,9 p. 100 de la durée normale du jour.

VENTS AU SOL.

VENTS.	DIÉGO-SUAREZ.	TANANARIVE.	FORT-DAUPHIN.
	jours.	jours.	jours.
Alizé constamment établi.....	19	22	20
Alizé prédominant.....	6	6	3
Alizé à égalité avec la composante W.	2	1	1
Composante W. prédominante.....	2	1	4
Composante W. constamment établie.	1	0	0

Le tableau ci-dessus montre la très nette prédominance de l'alizé. Encore convient-il de remarquer que les vents à composante W. ont dominé durant les deux premiers jours du

VENTS EN ALTITUDE.

Voici le relevé des observations aérologiques à 1.000 et 3.000 mètres faites dans les stations de sondage :

LOCALITÉS.	MÈTRES.	DIRECTION								VITESSE			LOCALITÉS.	MÈTRES.	DIRECTION								VITESSE		
		N.	N.E.	E.	S.E.	S.	S.W.	W.	N.W.	< 5	> 36	> 35			N.	N.E.	E.	S.E.	S.	S.W.	W.	N.W.	< 5	> 36	> 35
Diégo-Suarez...	1.000	1	0	17	25	1	4	1	2	4	41	0	Mbitirano...	1.000	4	3	1	4	4	2	2	2	3	0	0
	3.000	0	3	15	7	6	0	0	2	2	1	0		3.000	6	4	2	3	4	0	1	3	1	0	0
Dzaouzi.....	1.000	0	7	8	8	4	2	0	0	8	0	0	Tananarive....	3.000	2	3	15	14	7	0	6	0	9	2	0
	3.000	0	9	12	12	0	0	1	1	3	0	0		Tolara.....	1.000	2	6	6	10	5	2	3	2	4	3
Antalaha....	1.000	0	0	5	10	3	2	0	2	1	2	0	3.000	4	1	2	2	0	2	8	15	3	3	0	
	3.000	0	1	6	3	3	1	3	1	1	2	0	Fort-Dauphin..	1.000	4	13	1	1	2	3	5	4	3	14	1
Majunga.....	1.000	0	5	13	7	10	3	0	0	1	4	0		3.000	5	1	1	0	0	2	7	11	3	6	2
Majunga.....	1.000	0	5	13	7	10	3	0	0	1	4	0													
	3.000	2	4	11	9	1	2	0	0	2	4	0													
Tamatave....	1.000	6	5	3	3	10	2	1	0	4	0	0													
	3.000	4	1	3	12	5	5	1	0	1	0	0													

On voit que le nombre des vents à composante W. est très faible sauf dans le sud de l'île où ils correspondent à des perturbations frontales. Par ailleurs, il faut noter que, à Tananarive, tous les vents d'Ouest observés correspondent à des sondages de l'après-midi et sont précurseurs de développements orageux.

GRELE.

Des chutes de grêle ont été mentionnées dans le réseau le 5 à Nanokely (plateaux du Centre), le 9 à Alatsinainy-Bakaro (bassin de Tananarive), le 15 à Mitsamiouli (Grande Comore), le 22 à Behenjy (bassin de Tananarive), le 24 à Betafo (plateaux du Centre), le 26 à Ampandrandava (plateaux du Sud), Ihosy (plateaux du Sud) et Nanokely, le 27 à Ambatolampy (bassin de Tananarive), le 28 à Alatsinainy-Bakaro, Ambinany-Manampatrana (chemin de fer T. C. E.), Antelomita (bassin de Tananarive), Betafo, Mandrozeza (environs de Tananarive), Nanokely, Tananarive-E. C. M., Tananarive-Observatoire et Vohimasina (chemin de fer F. C. E.), soit 18 chutes pour 14 stations se répartissant comme suit : 1 le 5, 1 le 9, 1 le 15, 1 le 22, 1 le 24, 3 le 26, 1 le 27 et 9 le 28.

On signale, en outre, hors réseau la perte de 30 tonnes de riz sur pied dans la soirée du 28 dans le canton de Masindray (gouvernement de Tananarive-Suburbain).

FOUDRE.

On mentionne un seul accident causé par la foudre, dans la nuit du 9 au 10 aux environs de Tananarive : 1 mouton électrocuté et feu de brousse sur 1 hectare à la suite d'une chute de foudre sur la ligne téléphonique Antelomita-Tananarive.

EVOLUTION DU TEMPS.

Les 1<sup>er</sup> et 2. — Le 1<sup>er</sup>, une zone de basses pressions existe au sud de Madagascar. Elle comprend les résidus de la dépression cyclonique qui est passée les jours précédents au sud-est des Mascareignes et une dépression liée au déplacement d'un front froid. Cette dernière se propage d'W. en E. en allant à la rencontre de la précédente et passe au sud de Fort-Dauphin dans la soirée. Elle est suivie d'une invasion d'air froid assez active qui donne des averses orageuses dans le Sud-Est. Le gradient barométrique est très faible sur l'île et des orages sporadiques se développent. Ils sont particulièrement forts dans le Nord-Ouest où les précipitations sont très abondantes (115 mm. à Port-Bergé, 99 à Mampikony, 88 à Ampatakamaroreny, 60 à Vangaindrano, 59 à Ambanja). Le 2, les deux dépressions se sont réunies et stagnent dans le Sud-Est. L'arrivée d'air

mois où se faisait sentir la lointaine influence d'un cyclone tropical qui se développait dans les environs de l'île Rodrigues. La direction dominante de l'alizé a été du S.-E. au Sud de Mahanoro, du N.-E. au Nord de cette localité. Dans l'Extrême-Sud ce sont les vents du Sud qui sont les plus fréquents, tant par suite d'un effet thermique que par suite de l'importance des invasions d'air froid. Dans l'Ouest les courants à composante W. dominent très normalement et ils atteignent souvent dans l'après-midi les plateaux du Nord et du Centre.

La force du vent est sensiblement normale sauf dans le Centre-Est où elle est déficitaire par suite de la faiblesse de l'alizé au début et à la fin du mois (Tamatave : 16 km-h. contre une normale de 19.4 km-h.).

froid s'étend à la moitié Sud de l'île et donne des averses sur la côte et le versant Est ainsi que dans le Sud des plateaux. Dans l'Extrême-Nord, l'amélioration est très sensible malgré la persistance de quelques pluies orageuses. Le temps est très beau dans l'Ouest et aux Comores (36 mm. à Tsivory, 26 à Fianarantsoa, 25 à Anivorano-Nord, 23 à Farafangana).

Les 3 et 4. — Le système des hautes pressions orientales s'est reconstitué et l'alizé s'établit nettement, mais une baisse importante de pression se produit dans le sud de l'île. La dépression qui se trouvait dans le Sud-Est a été régénérée par l'arrivée d'air froid et une nette frontogénèse s'ensuit. Un long couloir dépressionnaire s'est formé sur le canal de Mozambique. Les précipitations orageuses sont générales dans toute la moitié Sud de l'île et localisées aux Comores et dans le Nord-Ouest (57 mm. à Tsiroanomandidy, 49 à Sahasinaka, 45 à Tranoroa). Le 4, la zone frontogénétique se déplace vers le Nord-Est et les précipitations s'étendent vers le Nord jusqu'à la hauteur d'Andriba avec réactions aux Comores. Elles sont cependant moins fortes et moins généralisées que la veille et l'amélioration est surtout sensible dans le Sud (42 mm. à Moroni, 38 à Andriba, 37 à Soavinandriana, 26 à Ambohimahasoa, 24 à Tsihombe).

Les 5 et 6. — La dépression frontale s'éloigne vers l'Est et la hausse qui la suit, peu importante, ne donne que quelques averses modérées dans le Sud-Est. Le gradient barométrique est très faible et la circulation peu active. Aussi les nuages de convection se développent et donnent des orages sur toute l'arête montagneuse de l'île et dans le Nord-Ouest. Le temps est très beau dans l'Ouest et le Sud-Ouest (41 mm. à Mampikony, 37 à Andriba, 32 à Vondrozo, 27 à Antsirabe). Le 6, les pressions sont en hausse; l'alizé s'établit et donne quelques averses dans le Nord-Est. Mais l'alimentation reste d'W. en altitude, les orages persistant dans le Nord-Ouest et très localement en bordure Ouest des plateaux (48 mm. à Mandoto, 27 à Nossi-Bé, 24 à Maroantsetra).

Les 7 et 8. — Le 7, un front froid faible circulant au sud de l'île provoque une baisse de pression et un affaiblissement de l'alizé. Mais le temps n'est guère modifié et reste généralement beau avec quelques précipitations modérées, limitées aux mêmes régions que la veille (28 mm. à Befandriana-Nord, 34 à Miandrivazo, 19 à Mutsamudu, 14 à Fort-Dauphin, 10 à Fianarantsoa). Le 8, le front froid s'éloigne dans le S.-E. mais se prolonge par une frontogénèse qui se manifeste entre Manakara et Majunga par un net accroissement de l'activité orageuse. Par ailleurs, les averses persistent sur la côte Nord-Est et dans le Sambirano (36 mm. à Folakara, 29 à Maevatanàna, 27 à Soavinandriana, 26 à Manakara, 21 à Nossi-Bé, 16 à Sambava).

*Du 9 au 11.* — La hausse post-frontale est très active et amène sur l'île des masses d'air instables qui provoquent des manifestations orageuses. Le 9, les précipitations intéressent toute la partie de l'île située au nord d'une ligne Fort-Dauphin-Besalampy et sont assez intenses (87 mm. à Ambatolampy, 72 à Ifanadiana, 66 à Nosy-Varika, 53 à Mananara-Nord, 51 à Ambanja, 45 à Tananarive). Le 10, les pluies sont un peu moins généralisées, mais atteignent le Centre-Ouest et donnent quelques relevés très importants (146 mm. à Mahanoro, 37 à Sainte-Marie, 35 à Antsalova). Le 11, nette amélioration, surtout sur les plateaux; l'alizé est bien établi et l'instabilité diminue légèrement (57 mm. à Mahanoro, soit 259 mm. en trois jours consécutifs, 41 à Analalava, 39 à Tambohorano, 30 à Moroni).

*Du 12 au 16.* — Le 12, les pressions sont en baisse légère, mais l'alizé règne à toute altitude sur la totalité de l'île. Toutefois, l'instabilité des masses d'air continue et les averses orageuses sont générales sur toute la côte Est, avec des précipitations particulièrement abondantes au nord de Tamatave. Très beau temps sur le reste de l'île (57 mm. à Mananara-Nord, 46 à Antalaha, 42 à Manakara, 19 à Maromandia). Le 13, la situation n'évolue que très peu et de fortes averses persistent sur toute la côte Est; les formations nuageuses débordent sur les plateaux en donnant un ciel couvert et quelques ondées (63 mm. à Manakara, 54 à Antalaha, 50 à Fénéry-Est, 43 à Moroni, 34 à Brickaville). Le 14, une baisse de pression dans le canal de Mozambique active l'alizé et le temps s'améliore sur les plateaux, ainsi que dans le sud de la côte Est. Mais les précipitations orageuses restent toujours aussi importantes dans la partie Nord (86 mm. à Soanierana-Ivongo, 43 à Foulpointe, 28 à Vohémar et Mahanoro). Le 15, le passage, loin dans le Sud, d'un front froid faible n'influe pas sur le temps et la situation demeure sans grand changement, avec une sensible aggravation sur la côte Est entre Mahanoro et Vohémar et un très beau temps sur le reste de l'île (186 mm. à Soanierana-Ivongo, soit 343 mm. en quatre jours consécutifs, 98 à Mananara-Nord, 78 à Maroantsetra, 56 à Nosy-Varika, 36 à Sambava). Le 16, un nouveau front froid passe rapidement au Sud et l'alizé faiblit nettement. L'instabilité des masses d'air est en régression et les pluies deviennent beaucoup plus modérées sur la côte Est, cependant que quelques faibles orages se développent en bordure Ouest des plateaux (36 mm. à Sainte-Marie, 31 à Mananara-Nord, 12 à Mandoto).

*Les 17 et 18.* — Le 17, le front froid se déplace lentement au sud-est de Madagascar. Les hautes pressions orientales ont reculé vers l'Est et l'alizé est remplacé par une circulation confuse à composante W. dominante. Le temps est très beau sur l'île à l'exception de quelques faibles averses post-frontales dans l'Extrême-Sud et de quelques orages faibles dans le nord-ouest des plateaux, sur les régions côtières du Nord et aux Comores (29 mm. à Fomboni, 12 à Mahatsinjo, 9 à Maroantsetra, 8 à Behara). Le 18, la hausse post-frontale intéresse le sud de l'île et une dépression assez active se creuse dans le Nord-Ouest. Il en résulte des averses dans le Sud et des orages modérés aux Comores, dans le Nord-Ouest et sur les plateaux du Nord. Par ailleurs, les pressions sont en forte baisse aux Mascareignes et une dépression anormalement accusée se crée dans cette région sans aucun symptôme cyclonique cependant (34 mm. à Nossi-Bé, 30 à Moroni et Dzaoudzi, 24 à Fort-Dauphin, 19 à Andriba).

*Le 19.* — La dépression des Mascareignes continue à se creuser et donne sur le nord de Madagascar une alimentation assez forte d'W. qui provoque des orages généralisés et violents. Le Sud au contraire subit l'influence de l'anticyclone mobile et le temps y est beau si l'on excepte quelques fortes averses localisées sur la côte Sud-Est (90 mm. à Sainte-Marie, 70 à Tsaratanàna, 66 à Antsohihy, 65 à Anivorano-Nord, 43 à Manantenina).

*Du 20 au 25.* — Le 20, la pression remonte très rapidement aux Mascareignes et l'anticyclone de l'Océan Indien se reconstitue. L'alizé s'établit à nouveau sur Madagascar. Mais les courants d'W. persistent en altitude, si bien que des averses d'alizé se produisent sur la côte Est et que des orages se développent dans le Nord-Ouest (43 mm. à Befandriana-Nord et Kandreho, 31 à Mampikony et Sainte-Marie, 19 à Vondrozo). Le 21, les hautes pressions orientales sont reconstituées et l'on se trouve en situation anticyclonique classique. Mais sur toute la moitié Sud de l'île l'alimentation d'W. persiste en altitude et les orages sont assez généralisés et accompagnés de pluies modérées (46 mm. à Miandrivazo, 39 à Antanimora, 32 à Soavinandriana, 35 à Manantenina). Le 22, situation analogue mais les pressions commencent à baisser et l'alizé faiblit. Les orages sont limités aux plateaux et à la côte Est avec une nette amélioration dans l'Extrême-Sud. Le temps est très beau dans l'Ouest et dans l'Extrême-Nord (38 mm. à Manakara, 33 à Vondrozo, 29 à Mahatsinjo). Le 23, la baisse de pression continue et le gradient barométrique diminue. La circulation est moins active; les orages sont rares et n'ont lieu que très localement sur le sud des plateaux et dans le Sambirano. Quelques averses d'alizé persistent sur le Centre-Est (29 mm. à Antsirabe, 27 à Soanierana-Ivongo, 23 à Fianarantsoa, 10 à Maromandia). Le 24, les courants d'W. se renforcent à l'approche encore lointaine d'une dépression méridionale. Il en résulte une aggravation et une généralisation des précipitations qui intéressent surtout les régions centrales et l'Extrême-Sud (68 mm. à Mandoto, 50 à Fénéry-Est, 49 à Tampina, 16 à Sakaraha et Morafenobe). Le 25, le front froid passe au sud de Madagascar, mais la situation reste sensiblement stationnaire. Toutefois, une nette amélioration se fait sentir dans l'Ouest ce qui limite les précipitations aux plateaux à la côte Est et à Nossi-Bé (57 mm. à Nossi-Bé, 23 à Tampina, 22 à Tsivory).

*Les 26 et 27.* — La pression est en faible hausse le 26, ce qui rejette le front froid vers le Sud où il subit une lente frontolyse. L'alizé se maintient, mais il est toujours surmonté à moyenne altitude de courants à composante W. qui permettent le développement de quelques orages locaux sur le sud des plateaux (33 mm. à Ambatofinandrahana, 24 à Ihozy, 21 à Faratsiho, 16 à Maroantsetra). Le 27, la situation reste sensiblement la même. Le front froid disparaît dans le Sud, mais la pression est en baisse générale et l'affaiblissement du gradient favorise les formations orageuses qui sont assez fortes et assez généralisées sur le sud des plateaux, sur la côte Centre-Est et dans le Sambirano (45 mm. à Fianarantsoa, 38 à Vatomaniry, 26 à Ambatolampy, 22 à Tamatave).

*Du 28 au 30.* — Le 28, la pression continue à baisser peu à peu dans l'Est tandis qu'elle monte dans l'Ouest. Le gradient reste ainsi très faible et la situation n'évolue que très lentement. Les orages se poursuivent dans les mêmes régions que la veille (46 mm. à Brickaville, 30 à Sainte-Marie, 22 à Ifanadiana, 19 à Tsivory, 18 à Moroni). Le 29, un front froid circule loin dans le Sud et, sur la côte Est, les pressions remontent. Il en résulte un léger renforcement de l'alizé avec averses faibles sur la côte Centre-Est et une sensible amélioration sur les plateaux et dans l'Ouest. Dans l'Extrême-Nord-Ouest une dépression assez nette se creuse et provoque des orages aux Comores et dans le Sambirano (57 mm. à Ambanja, 31 à Moroni, 17 à Tampina). Le 30, le front disparaît dans le Sud par frontolyse, la dépression du Nord-Ouest se comble et il n'y a plus qu'une faible zone de convergence sur les Comores avec manifestations orageuses, cependant que sur les côtes Est et Sud-Est les averses d'alizé continuent (37 mm. à Mahanoro, 30 à Mutsamudu, 20 à Tamatave, 10 à Manakara).



D. A. T. E. S.	COTE EST.										VERSANT EST.				PLATEAUX.				VERSANT OUEST.				COTE OUEST.				SU. SUD.	COMORES		D. A. T. E. S.		
	DZAOU DZAOU	VOHÉMAU.	ANTALAVA.	MANANARA NORD.	SAINTE MARIE.	FAMAFAVE.	MAHANOUE.	MANANARY.	FARAFANOVA.	TOPE-PAUPHIN.	MANANTSARA.	AMB-HEUSILAZANA.	MOHAMANGA.	MAHOLANDRO.	TANANARIVE.	ANTSIRABE.	AMBO LITRA.	IBOSY.	PORT BERGÉ.	MAVATANANA.	MIANDRIAVAZO.	SARARUBA.	ANALAVANA.	MAJUNGA.	MAINTIRANO.	MAHONJANA.		TULCAR.	ESTRANDE.		MORONI.	DZAOU DZAOU.
1	24.4	23.5	21.4	21.0	23.8	22.1	21.6	x	23.4	21.2	21.0	18.8	18.2	19.9	15.3	12.1	14.0	19.0	23.0	23.4	23.6	18.6	24.3	25.2	24.5	22.5	22.1	21.7	22.8	24.2	1	
2	23.2	23.4	22.2	22.7	24.8	22.7	22.8	x	23.4	21.9	22.2	18.8	17.6	21.7	16.9	16.2	15.3	17.9	21.9	24.5	22.8	19.7	24.8	25.4	23.9	22.2	23.7	22.7	22.9	24.8	2	
3	24.5	-	21.6	21.1	23.9	22.2	22.0	x	22.0	21.4	18.7	15.8	17.0	21.0	15.3	15.6	13.7	19.0	21.8	24.0	23.1	21.1	22.8	24.3	23.4	23.2	21.2	23.2	22.7	25.2	3	
4	24.5	-	21.2	20.9	22.3	23.9	22.0	x	22.7	21.3	17.4	17.8	15.1	19.3	14.7	13.6	16.9	18.7	21.5	23.0	22.5	18.4	22.9	24.0	24.1	22.3	19.4	20.2	23.9	25.0	4	
5	24.7	-	21.5	22.2	24.6	22.7	24.0	x	22.2	21.4	20.5	17.8	19.0	21.2	17.4	14.9	14.0	17.8	22.8	24.1	22.9	20.1	24.3	25.6	24.1	21.5	19.4	18.5	22.9	25.1	5	
6	25.3	-	22.3	23.0	22.9	22.8	24.0	x	22.8	22.4	20.9	17.8	17.5	21.3	15.5	13.3	14.3	17.4	23.1	22.4	22.8	17.7	23.0	24.5	23.8	20.5	19.4	24.2	22.9	24.7	6	
7	24.9	-	22.0	22.5	24.7	21.9	21.5	x	23.1	22.0	20.4	14.5	13.7	18.1	14.9	13.3	15.9	19.9	22.9	24.3	24.0	18.4	21.5	24.1	24.3	21.3	20.1	23.2	24.2	25.7	7	
8	24.9	-	21.6	22.0	24.3	21.8	22.0	x	23.1	20.3	19.9	17.3	17.4	19.5	15.0	12.6	14.9	16.9	22.9	24.2	21.8	16.5	23.8	24.2	23.4	21.0	20.8	20.7	23.0	25.4	8	
9	25.0	23.1	22.2	23.2	25.4	22.6	23.1	x	22.2	20.3	20.1	16.3	17.3	21.3	15.1	15.2	16.7	18.4	23.2	21.2	24.2	15.6	23.3	23.4	23.5	19.8	17.0	18.7	23.5	25.0	9	
10	25.0	22.9	22.4	22.2	22.6	23.1	22.1	x	21.6	20.5	20.5	16.8	18.0	21.1	14.4	12.2	15.5	17.9	22.2	22.1	22.2	13.3	23.1	23.3	23.2	21.0	15.6	16.1	23.3	24.1	10	
11	23.4	22.4	21.3	22.3	22.0	23.4	21.1	x	21.3	20.3	21.2	16.8	17.3	20.0	14.3	14.4	15.6	15.9	21.7	23.1	22.8	15.3	23.4	24.6	20.6	23.2	17.1	18.7	24.5	24.7	11	
12	25.8	22.9	21.4	22.7	24.9	22.8	22.0	x	21.2	21.0	21.7	17.8	17.0	19.9	14.3	14.3	15.3	17.1	22.0	23.8	23.5	14.9	21.5	23.9	23.3	23.0	17.8	18.7	22.6	25.1	12	
13	24.6	23.1	20.3	21.8	21.8	23.0	21.9	x	22.2	20.6	21.2	16.8	15.7	19.7	13.5	11.7	13.3	14.9	22.0	23.0	23.0	14.3	22.3	23.8	22.5	22.1	17.1	18.7	23.0	25.7	13	
14	24.3	22.7	20.6	21.7	22.7	22.2	21.1	x	20.6	20.8	20.9	16.8	15.9	18.9	12.6	9.1	9.5	16.1	21.0	23.0	22.6	16.1	22.6	24.1	22.0	20.9	18.0	18.2	23.1	25.8	14	
15	24.5	21.4	20.9	22.4	22.0	22.5	21.6	x	21.2	20.7	20.8	15.3	16.5	20.0	13.7	11.3	14.8	17.2	21.4	22.3	20.8	14.9	23.3	23.2	23.8	20.1	17.7	20.1	23.6	25.0	15	
16	23.9	21.8	20.9	21.8	21.9	21.4	20.3	x	20.4	20.2	20.5	17.3	15.0	18.1	13.0	12.7	12.5	16.4	20.4	22.8	23.2	14.8	22.3	23.5	23.9	20.9	19.1	19.7	22.6	25.3	16	
17	24.0	22.0	21.2	21.1	22.7	21.3	20.0	x	21.1	20.6	20.4	15.8	12.9	17.4	12.4	10.0	11.6	15.6	22.2	23.0	22.7	14.3	23.4	23.4	24.1	21.5	18.6	21.3	22.6	24.7	17	
18	23.9	23.8	20.8	20.2	23.9	20.4	20.3	x	21.2	20.5	20.1	14.8	16.0	19.6	14.5	10.5	13.8	16.9	23.1	24.1	22.0	16.5	23.5	24.4	23.2	20.9	19.6	22.5	25.8	18		
19	24.3	24.0	21.6	21.2	23.5	22.8	22.0	x	19.5	20.3	21.6	19.3	18.0	20.1	15.9	x	14.5	16.5	22.9	21.5	23.2	14.1	23.9	24.1	22.6	x	18.1	18.2	22.0	23.4	19	
20	24.1	23.2	22.4	22.2	22.3	22.1	21.4	x	20.3	19.3	21.1	18.3	16.6	19.4	13.1	13.3	14.4	17.1	22.9	24.6	22.3	16.9	23.0	23.0	22.2	21.0	18.9	22.2	22.4	24.4	20	
21	25.3	23.2	21.8	21.2	24.1	21.7	22.0	x	22.2	19.8	20.3	17.8	14.1	20.0	13.7	14.4	16.0	18.5	22.1	22.0	22.4	16.6	22.9	23.3	22.8	22.2	21.2	22.2	23.0	23.8	21	
22	24.5	23.5	21.4	21.4	23.1	22.3	20.9	x	21.9	19.9	19.4	15.3	14.9	19.9	14.4	14.7	14.8	17.7	21.6	23.5	20.0	17.6	23.2	24.2	23.3	22.7	19.5	19.2	24.0	25.1	22	
23	24.5	23.1	21.5	21.5	22.6	21.7	21.5	x	20.4	19.9	18.7	16.8	16.1	19.3	14.1	12.5	14.0	15.1	21.5	21.9	22.5	15.1	22.9	24.2	22.9	20.7	18.4	19.2	23.9	24.7	23	
24	24.8	23.3	21.7	22.5	23.9	21.9	20.9	x	21.6	20.2	19.7	15.3	14.1	18.3	14.2	12.8	13.5	18.7	21.2	23.9	22.3	14.1	22.6	23.6	23.1	20.8	17.8	19.2	23.2	24.7	24	
25	24.7	22.7	21.9	20.5	22.6	22.2	21.4	x	22.2	19.3	17.6	14.3	15.4	18.7	15.0	13.5	15.0	18.2	19.3	22.8	22.3	16.6	22.1	23.0	22.6	21.6	19.0	19.1	22.9	24.6	25	
26	24.9	22.7	21.8	22.0	23.1	22.0	21.9	x	21.6	20.2	20.1	16.3	14.4	20.1	14.7	11.3	13.4	17.7	21.2	22.9	22.1	15.9	23.2	23.9	22.6	19.6	16.6	20.4	23.1	24.7	26	
27	24.4	22.7	21.3	21.3	24.2	21.6	20.9	x	21.9	21.0	20.0	16.8	15.3	18.9	14.5	12.5	14.1	18.5	21.0	23.1	21.2	15.6	22.3	23.3	22.4	19.6	17.5	21.2	23.5	24.5	27	
28	24.3	23.0	21.4	21.2	23.3	22.8	22.1	x	20.8	19.9	19.2	15.8	17.0	19.4	14.3	12.2	15.4	15.8	21.9	23.4	21.6	15.3	24.7	23.6	22.6	19.2	16.8	20.2	23.0	25.3	28	
29	24.5	22.8	21.5	22.9	21.7	20.9	19.5	x	19.8	20.3	19.6	14.8	14.9	16.3	12.5	8.9	10.3	14.9	20.0	21.5	20.2	15.2	23.7	23.7	21.8	17.6	17.4	18.7	23.0	25.9	29	
30	22.8	22.5	21.0	21.5	23.1	21.7	21.0	x	20.6	21.2	18.7	12.8	15.0	17.5	12.8	9.5	11.2	17.7	19.7	22.1	21.2	15.7	22.9	23.7	22.0	x	18.8	21.1	21.6	26.2	30	
31	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	31

DATES.	COTE EST.									VERSANT EST.				PLATEAUX.				VERSANT OUEST.				COTE OUEST.					SUD.	COMORES.		DATES.		
	DIEGO SUAREZ.	VOHEMAR.	ANTALABA.	MANANARA NORD.	SAINTE MARIE.	TAMATAVE.	MA' ANORO.	MANANJARY.	PARAFANGANA.	FORT-DAUPHIN.	MANDIITSARA.	AMBOHITSILAZANA.	MORAMANGA.	MAROLAMBO.	TANANARIVE.	ANTSIRABE.	AMBOSITRA.	IHOSEY.	PORT-BERGÉ.	MAEVATANANA.	MIANDRIVAZO.	SAKARABA.	ANALALAVA.	MAJUNGA.	MAINTIRANO.	MORONDAVA.	TULÉAR.	TSHOMBE.	MORONI.		FAOUDZI.	
1	31.4	x	29.7	27.4	30.0	30.6	30.0	x	28.9	29.4	34.4	30.6	30.1	32.0	28.6	25.9	30.2	32.5	35.1	33.3	34.1	33.6	31.3	31.9	31.4	32.8	31.0	30.4	30.9	30.8	1	
2	33.1	x	29.8	30.9	30.5	31.2	30.2	x	26.7	28.5	33.5	29.1	28.0	31.2	23.5	25.4	26.2	30.3	32.8	29.6	34.7	32.5	30.9	31.6	31.3	32.3	31.5	29.4	31.2	30.8	2	
3	32.2	x	29.4	30.3	27.8	31.2	30.1	x	27.8	28.7	32.8	28.6	27.7	30.0	23.1	26.0	26.6	31.2	32.3	33.2	34.0	31.3	31.0	33.2	31.3	30.6	30.8	32.4	31.4	31.2	3	
4	33.3	x	30.1	30.5	30.1	31.2	29.2	x	28.7	28.2	34.6	29.1	29.9	30.8	26.0	25.9	25.4	31.2	33.7	33.7	32.5	32.2	31.3	32.0	31.2	31.5	30.1	30.4	31.3	31.9	4	
5	33.1	x	31.1	31.1	29.3	31.0	29.7	x	28.0	28.1	33.8	29.6	29.5	31.7	26.5	26.9	29.9	31.7	34.5	34.6	33.8	31.5	32.6	32.5	30.9	31.5	29.3	28.9	30.3	31.2	5	
6	33.2	x	30.0	30.3	29.3	30.8	29.8	x	28.4	30.3	34.4	29.1	27.9	30.9	23.3	24.9	27.2	32.4	33.6	33.6	33.5	33.0	30.6	32.2	30.9	30.7	30.1	30.9	31.2	32.3	6	
7	32.6	x	29.5	30.4	28.3	30.9	30.1	x	28.6	29.8	34.2	29.6	30.0	30.8	25.8	27.0	28.6	31.7	34.2	33.4	33.6	31.5	31.1	33.1	31.1	31.0	30.1	30.4	29.4	30.8	7	
8	33.1	x	29.7	30.1	29.4	30.9	30.0	x	27.7	27.5	34.9	29.6	28.5	31.6	24.6	26.2	26.7	28.8	34.3	33.9	33.9	29.5	32.4	31.9	30.1	31.3	30.0	28.4	30.6	32.5	8	
9	32.9	x	29.8	30.4	28.3	31.4	28.6	x	26.1	26.8	26.6	28.6	29.0	28.2	25.1	24.9	26.8	29.6	33.6	32.6	33.1	29.5	30.4	32.6	30.5	30.8	29.3	29.5	30.3	31.4	9	
10	32.3	x	30.5	27.4	28.3	30.7	25.1	x	27.3	28.2	27.7	29.6	25.9	25.3	22.1	23.9	23.7	26.6	33.4	33.2	34.1	33.6	32.5	33.7	30.9	31.4	31.2	29.9	30.8	31.7	10	
11	32.8	x	23.1	29.7	26.0	27.5	27.4	x	27.5	23.4	29.8	27.6	23.7	27.1	21.1	22.3	21.4	26.5	32.3	34.2	30.5	33.5	33.3	34.8	28.9	31.2	31.3	34.1	29.8	30.5	11	
12	33.4	x	29.0	30.3	27.3	27.7	27.3	x	28.0	28.1	29.0	26.1	25.0	28.0	19.9	23.0	23.1	28.6	33.0	33.2	33.8	34.9	33.9	33.6	29.8	33.9	33.3	32.4	29.9	31.1	12	
13	33.4	x	27.8	28.9	26.0	27.2	26.7	x	25.6	26.7	29.2	27.1	25.7	27.0	21.9	22.7	23.2	26.2	33.0	34.1	34.1	34.8	32.5	34.8	31.9	32.4	31.0	34.9	30.4	31.7	13	
14	33.3	x	28.5	30.2	27.1	27.0	28.2	x	27.4	28.3	35.0	28.1	23.6	27.4	20.2	22.9	22.2	28.7	32.5	34.2	34.3	34.3	33.0	34.5	31.5	32.3	30.2	32.9	30.6	30.8	14	
15	33.1	x	27.4	29.7	27.4	28.5	28.1	x	27.1	28.3	30.5	27.6	25.5	25.5	21.3	20.9	23.2	29.4	32.9	34.3	34.8	34.6	34.0	34.0	31.2	31.6	29.2	30.9	30.1	30.7	15	
16	32.6	x	27.6	26.2	24.3	26.4	29.0	x	27.8	29.0	31.4	26.6	24.4	27.8	21.1	23.4	25.1	32.0	34.0	34.2	35.3	35.0	32.5	32.5	30.8	31.5	30.1	34.4	30.8	31.6	16	
17	33.4	x	28.8	29.2	27.6	29.3	28.8	x	26.6	28.5	32.4	28.4	27.8	30.0	24.4	25.1	27.2	32.6	34.6	34.0	35.4	31.5	31.9	32.5	30.1	31.2	29.0	29.9	29.8	31.0	17	
18	33.5	x	30.0	29.3	28.2	29.4	28.8	x	25.9	26.0	34.5	29.1	29.5	29.9	26.1	24.9	27.2	30.8	34.0	34.2	34.3	30.5	31.4	32.5	30.1	30.6	29.7	26.4	29.1	29.3	18	
19	32.7	x	29.2	30.2	26.6	27.2	26.1	x	26.5	24.8	34.0	27.6	25.4	27.2	24.3	24.8	24.6	27.2	34.5	33.4	33.5	32.0	30.9	31.7	29.8	30.5	30.6	26.9	30.2	31.2	19	
20	33.2	x	29.5	29.6	26.3	28.0	27.9	x	25.1	22.8	31.4	27.1	22.2	26.0	20.6	23.3	23.7	28.5	34.0	33.4	34.3	34.8	30.4	31.6	31.0	30.8	31.1	27.1	30.3	30.4	20	
21	32.0	x	29.5	30.1	28.2	27.1	28.1	x	25.6	25.7	31.9	28.1	25.0	25.1	21.1	22.9	23.8	29.2	34.0	34.2	34.8	33.3	31.5	33.7	31.4	31.1	30.3	30.4	30.8	30.4	21	
22	33.0	x	29.8	30.0	27.9	28.9	28.6	x	26.4	27.2	32.0	27.1	27.3	29.1	24.9	25.0	25.6	29.2	34.3	33.1	33.6	32.5	31.3	32.6	31.3	31.4	30.5	31.4	29.8	30.8	22	
23	33.0	x	29.5	30.6	28.0	29.5	27.7	x	26.5	28.0	32.8	28.6	27.5	28.7	22.7	24.5	26.8	29.2	33.5	32.7	33.7	33.3	32.0	33.5	30.3	31.6	32.5	30.7	29.2	30.3	23	
24	32.8	x	29.7	30.4	27.5	28.8	29.0	x	27.0	28.0	32.5	27.1	27.3	28.9	22.3	23.9	27.6	30.5	33.6	33.4	35.2	33.5	32.0	32.7	31.2	31.2	31.9	34.4	29.3	30.6	24	
25	34.0	x	27.8	29.4	29.0	29.7	29.4	x	25.9	28.2	31.0	26.6	25.9	28.8	23.0	23.7	25.7	27.6	33.8	33.5	35.4	32.0	32.9	32.7	30.5	30.7	29.0	31.9	30.3	30.7	25	
26	33.4	x	27.5	30.4	26.9	28.9	28.1	x	27.1	27.9	31.0	27.6	26.7	28.8	21.7	23.0	25.6	29.4	34.0	33.5	34.9	32.2	32.9	33.3	30.0	30.0	28.8		30.8	31.2	26	
27	33.0	x	29.7	30.2	27.2	29.8	29.1	x	27.9	27.3	32.3	28.1	27.0	29.3	21.8	24.6	25.7	29.4	33.9	32.7	32.3	32.5	31.5	33.5	30.0	30.8	28.5	31.9	29.7	31.7	27	
28	33.1	x	30.7	29.9	27.1	28.1	28.5	x	26.2	27.8	31.0	24.6	26.6	28.3	21.8	23.7	27.9	30.3	33.7	30.4	34.1	32.2	31.5	32.2	29.6	30.1	28.3	28.4	30.3	31.3	28	
29	32.6	x	28.2	29.6	26.5	27.2	27.5	x	26.2	28.0	32.3	27.6	26.0	28.8	21.3	22.9	24.1	27.3	34.5	33.9	33.7	31.4	33.4	32.7	30.2	30.5	28.5	30.4	28.4	32.0	29	
30	32.7	x	31.0	30.2	26.3	27.4	26.9	x	27.0	28.3	32.5	27.1	25.0	27.8	21.2	22.1	23.1	26.4	33.5	33.0	33.4	31.4	32.6	32.5	30.3	30.1	29.8	28.4	28.6	31.4	30	
31	-	x	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	31

- 7 -

**RÉSUMÉ DES OBSERVATIONS MÉTÉOROLOGIQUES PENDANT LE MOIS D'AVRIL 1948.**

STATIONS.	PRESSION à 06 h. 30 locales.	TEMPÉRATURE DE L'AIR.						NOMBRE de JOURS d'orage.	ÉVAPORATION en m/m.	PRÉCIPITATIONS.		
		MINIMUM absolu.	MAXIMUM absolu	MOYENNE des minima.	MOYENNE des maxima.	MOYENNE Tx + Tn 2	ÉCART à la normale.			HAUTEUR totale en m/m.	ÉCART à la normale.	NOMBRE de jours.
<b>COTE EST.</b>												
Diégo-Suarez.....	1012.4	22.8	34.0	24.4	32.9	28.7	+ 0.4	5	118	21	- 33	7
Vohémar.....	1013.2	21.4	X	22.9	X	X	-	2	-	117	- 79	14
Antalaha.....	1013.8	20.3	31.1	21.5	29.4	25.7	0.0	10	57	185	- 62	15
Mananara-Nord.....	1014.3	20.2	31.4	21.8	29.9	25.9	+ 0.1	8	-	360	+ 74	19
Sainte-Marie.....	1014.7	21.7	30.5	23.3	27.8	25.5	- 0.2	11	-	456	- 64	21
Tamatave.....	1014.8	20.4	31.4	22.2	29.1	25.6	+ 0.1	5	95	195	- 206	17
Vatomandry.....	1015.2	19.7	30.5	21.9	28.7	25.3	+ 0.4	4	-	244	- 64	18
Mahanoro.....	1015.5	19.5	30.2	21.6	28.5	25.1	+ 0.3	7	-	426	+ 108	20
Nosy-Varika.....	1015.1	19.6	30.3	21.5	28.8	25.2	+ 0.6	6	-	246	- 30	19
Mananjary.....	X	X	X	X	X	X	X	X	-	X	X	X
Manakara.....	1015.5	18.1	29.6	21.1	27.7	24.4	0.0	9	78	279	- 3	21
Farafangana.....	1015.4	19.5	28.9	21.6	27.1	24.3	+ 0.2	11	-	168	- 104	20
Fort-Dauphin.....	1014.9	19.3	30.3	20.6	27.8	24.2	+ 0.1	11	100	140	- 25	14
<b>VERSANT EST.</b>												
Mandritsara.....	977.1	17.4	35.0	20.1	32.1	25.1	+ 0.2	2	-	26	- 25	4
Ambobitsilaozana.....	927.7	12.8	30.6	16.6	28.0	22.3	+ 0.4	3	-	20	- 24	5
Moramanga.....	914.8	12.9	30.1	16.1	26.8	21.4	+ 0.6	1	-	27	- 46	14
Marolambo.....	966.3	16.3	32.0	19.5	28.8	24.2	+ 0.7	9	-	87	- 50	18
<b>PLATEAUX.</b>												
Tananarive.....	860.5	12.4	26.6	14.5	23.0	18.7	+ 0.2	9	230	69	+ 18	11
Autsirabe.....	-	8.9	27.0	12.8	24.2	18.5	+ 0.8	19	-	113	+ 28	18
Ambositra.....	868.8	9.5	30.2	14.3	25.6	19.9	+ 1.2	16	-	108	+ 22	24
Fianarantsoa.....	887.7	-	-	-	-	-	-	12	-	192	+ 140	18
Ihosalotra.....	934.1	14.9	32.6	17.3	29.5	23.4	+ 0.8	8	-	67	+ 44	8
Betroka.....	926.7	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-
<b>VERSANT OUEST.</b>												
Port-Bergé.....	1013.4	19.3	35.1	21.8	33.7	27.8	+ 0.2	7	-	128	+ 66	6
Maevatanàna.....	1013.3	21.2	34.6	23.1	33.3	28.2	- 0.2	27	-	69	- 2	8
Kandreho.....	981.5	19.9	34.4	21.8	33.1	27.5	- 0.1	16	-	74	- 25	8
Tsiroanomandidy.....	918.9	16.1	30.7	17.7	29.4	23.5	+ 0.3	10	-	107	+ 11	11
Miandrivazo.....	1013.8	20.0	35.4	22.4	34.0	28.2	0.0	12	-	95	+ 43	4
Malaimbandy.....	995.0	17.8	-	21.0	-	-	-	11	-	47	+ 10	4
Beroroha.....	992.7	-	35.7	-	34.1	-	-	4	-	0	- 10	0
Sakaraha.....	961.8	13.3	35.0	16.3	32.6	24.5	+ 0.8	3	-	36	+ 17	2
Benenitra.....	988.7	15.1	35.9	18.8	33.4	26.1	- 0.5	8	-	41	+ 20	4
<b>COTE OUEST.</b>												
Nossi-Bé.....	-	21.2	-	23.2	31.3	27.2	+ 0.4	5	-	235	+ 75	12
Anlalava.....	1012.6	21.5	34.0	23.2	32.0	27.6	- 0.1	18	-	129	+ 30	9
Majunga.....	1012.9	23.0	34.8	24.0	32.9	28.4	+ 0.3	20	134	10	- 47	4
Soalala.....	1012.8	21.9	34.6	23.6	32.8	28.2	+ 0.2	18	-	43	+ 20	4
Besalampy.....	1013.0	19.5	35.2	22.1	33.8	27.9	- 0.1	11	-	55	+ 19	8
Maintirano.....	1012.8	20.6	31.9	23.1	30.6	26.9	- 0.1	15	66	13	- 11	5
Morondava.....	1013.5	17.6	33.9	21.2	31.2	26.2	+ 0.1	3	67	3	- 11	1
Morombe.....	1013.2	16.9	34.4	19.8	31.1	25.5	- 0.3	3	-	9	+ 4	1
Tuléar.....	1013.4	15.6	33.3	18.5	30.2	24.5	- 0.3	0	86	1	- 11	4
<b>SUD.</b>												
Tsivory.....	970.2	14.7	34.4	17.6	30.9	24.2	+ 0.1	13	-	101	+ 64	11
Tsihombe.....	1014.5	16.1	34.9	20.2	30.6	25.4	+ 0.4	6	-	62	+ 38	9
<b>COMORES.</b>												
Moroni.....	1012.0	21.6	31.4	23.1	30.2	26.6	+ 0.1	5	57	235	+ 12	19
Dzaoudzi.....	1012.1	23.4	32.5	23.0	31.1	24.0	+ 0.6	12	-	56	- 32	11

# MADAGASCAR ET DÉPENDANCES

## SERVICE MÉTÉOROLOGIQUE

### RÉSUMÉ MENSUEL DU TEMPS

### A MADAGASCAR

MOIS DE MAI 1948



Le mois de mai a été marqué par le passage, au Sud de Madagascar, de dépressions frontales actives, qui ont empêché l'établissement normal de l'alizé et provoqué une prolongation de l'activité orageuse qui avait déjà caractérisé le mois d'avril. Ce n'est guère que dans la dernière décade qu'a pu se maintenir le régime anticyclonique habituel, accompagné d'un très beau temps dans la quasi-totalité de l'île.

#### PLUIES.

Au total, la pluviosité a été assez irrégulière mais presque partout excédentaire. Seules quelques stations du Nord-Ouest ont souffert du manque total de précipitations qui est souvent de règle en cette saison. L'excédent est particulièrement important sur les plateaux, aux Comores et aussi sur la côte Centre-Est, ce qui compense le déficit prolongé qui avait atteint cette région au cours des mois précédents. Signalons aussi qu'à deux reprises, vers le 14 et du 22 au 25, des pluies torrentielles ont intéressé les stations élevées de la Grande Comore, donnant des relevés très importants.

Le tableau ci-dessous donne les hauteurs des précipitations recueillies durant le mois dans les principales stations ainsi que le nombre de jours de pluie et le pourcentage des pluies par rapport à la normale dans les parties de l'île régulièrement arrosées en cette saison. Dans chaque région, les stations sont citées du Nord au Sud.

#### Extrême-Nord. — Pluviosité très irrégulière :

	mm	p. 100	jours
Cap d'Ambre .....	95	>	14
Diégo-Suarez .....	4	>	2
Anivorano-Nord .....	8	>	2
Nosy-Akao .....	42	>	12
Betsiaka .....	37	>	3
Vohémar .....	97	>	14

#### Moitié Nord de la côte Est. — Très excédentaire :

	mm	p. 100	jours
Antalaha .....	128	114	16
Cap Est .....	415	157	22
Maroantsetra .....	532	151	27
Mananara-Nord .....	192	135	20
Soanierana-Ivongo .....	394	118	27
Sainte-Marie .....	493	137	30
Pénérive-Est .....	275	147	21
Tamatave .....	336	119	28
Tampina .....	422	171	23

	mm	p. 100	jours
Brickaville .....	289	137	21
Anivorano-Est .....	180	131	21
Vatomandry .....	418	207	21
Mahanoro .....	293	119	23

#### Moitié Sud de la côte Est. — Généralement excédentaire sauf dans l'Extrême-Sud :

	mm	p. 100	jours
Nosy-Varika .....	289	194	22
Manakara .....	282	135	>
Farafangana .....	164	72	20
Vangaindrano .....	147	108	16
Amparihy-Est .....	279	156	>
Manantenina .....	111	>	>
Fort-Dauphin .....	44	28	12

#### Moitié Nord du versant Est. — Très excédentaire sauf dans la région de Moramanga :

	mm	p. 100	jours
Antsirabe-Nord .....	125	156	16
Andapa .....	84	112	18
Mandritsara .....	13	189	3
Antokazo .....	24	398	>
Ambohitsilaozana .....	14	197	7
Ambatondrazaka .....	12	>	6
Vohidiala .....	13	101	4
Ambohimanjaka .....	74	164	11
Fanovana .....	96	81	>
Junck .....	77	65	17

#### Moitié Sud du versant Est. — Fortement excédentaire :

	mm	p. 100	jours
Marolambo .....	149	157	19
Ifanadiana .....	218	251	18
Tolongoina .....	382	199	>
Sahasinaka .....	197	181	13
Karianga .....	215	228	13
Vondrozo .....	139	188	15
Befotaka-Sud .....	65	99	9
Ranomafana .....	66	134	8

#### Plateaux du Nord. — Pluviosité irrégulière mais plutôt excédentaire :

	mm	p. 100	jours
Tsaratanana .....	14	>	3
Andriamena .....	1	>	1
Kandroho .....	11	>	4
Andriba .....	17	>	2
Mahatsinjo .....	2	>	1
Anjozorobe .....	20	>	10

**Plateaux du Centre. — Très excédentaires :**

	mm.	p. 100.	jours.
Fenoarivo-Ouest	96	>	8
Ankazobe	17	>	3
Miantso	15	>	3
Ivato-Aérodrome	17	>	3
Manjakandriana	60	>	13
Tananarive-Observatoire	33	>	9
Imerintsiatosika	17	>	5
Arivonimamo-Aérodrome.	10	>	4
Antanamalaza	31	>	3
Fihasinana	34	>	7
Ambalavao-Centre	44	>	5
Ambohipandrano	24	>	5
Mangabe	34	>	>
Alatsinainy-Bakaro	45	>	>
Kianjasoa	37	>	9
Soavinandriana	34	>	9
Faratsiho	69	>	7
Ambohibary	53	>	15
Antsirabe-École	62	>	12

**Plateaux du Sud. — Excédentaires :**

	mm.	p. 100.	jours.
Ambositra	96	259	17
Ambohimahaso	52	157	>
Fianarantsoa	56	155	20
Tsitondroina	62	>	4
Ambalavao-Sud	22	144	4
Ihosa	13	>	2
Ranohira	36	>	1
Ivohibe	36	172	9
Iakora	37	186	7

**Extrême-Sud. — Pluviosité très irrégulière, mais généralement excédentaire à l'intérieur et déficitaire sur la côte :**

	mm.	p. 100.	jours.
Betioky-Sud	14	>	2
Vohibory	14	>	4
Isoanala	58	>	6
Bekily	11	95	>
Antanimora	32	248	4
Tranoroa	9	99	4
Beloha	21	131	3
Tsihombe	21	73	5
Behara	16	81	>
Ambovombe	13	38	6

**Côte Ouest. — Pluviosité irrégulière :**

	mm.	p. 100.	jours.
Besulampy	34	>	1
Tambohorano	8	>	2
Maintirano	4	>	2
Belo-sur-Tsiribihina	17	>	2
Morondava	14	>	1
Morombe	1	>	1
Tuléar	5	>	3

**Versant Ouest. — Généralement excédentaire :**

	mm.	p. 100.	jours.
Morafenobe	27	>	4
Folakara	60	>	4
Antsalova	9	>	2
Ankavandra	45	>	3
Miandrivazo	7	>	2
Betomba	13	>	2
Malaimbandy	11	>	5
Manja	6	>	2
Beroroa	34	>	2
Ankazoabo-Sud	7	>	2
Sakaraha	30	>	4
Benenitra	40	>	7

**Nord-Ouest. — Pluviosité très irrégulière mais souvent déficitaire avec quelques stations à sécheresse absolue :**

	mm.	p. 100.	jours.
Nossi-Bé	41	>	7
Ambanja	22	>	3
Maromandia	65	>	3
Anlalava	10	>	3
Antonibe	0	>	0
Port-Bergé	2	>	1
Mahajamba	13	>	2
Majunga	25	>	3
Marovoay	5	>	1
Soulala	3	>	1
Bekodoka	34	>	3
Maevatanana	31	>	4

**Comores. — Généralement très excédentaires :**

<b>Grande-Comore :</b>			
	mm.	p. 100.	jours.
Mitsamiouli	201	292	20
Moroni	560	256	20
Foumboni	49	55	>
Boboni	906	187	>
Salimani	974	244	15

<b>Mohéli :</b>			
	mm.	p. 100.	jours.
Fomboni	89	154	14

<b>Anjouan :</b>			
	mm.	p. 100.	jours.
Mutsamudu	154	124	10

<b>Mayotte :</b>			
	mm.	p. 100.	jours.
Dzaoudzi	31	84	8
Coconi	49	113	>

Le total mensuel de pluie le plus élevé a été recueilli à Salimani (Grande Comore) avec 974 mm. en 15 jours de pluie, la station voisine de Boboni ayant enregistré 906 mm. A Madagascar même, c'est à Maroantsetra que se trouve le total le plus important avec 532 mm. en 27 jours. C'est également à Salimani qu'a été observée la plus forte précipitation en 24 heures : 230 mm. le 22 par régime de frontogenèse orageuse ayant donné 380 mm. en 2 jours consécutifs. Indiquons enfin qu'à Boboni il y a eu, dans le mois, trois jours ayant donné des relevés dépassant 200 millimètres.

**PRESSION.**

La pression barométrique est partout inférieure à la moyenne, sauf à Moroni où elle est normale et sur les plateaux du Centre où elle est très légèrement excédentaire. Toutefois, le déficit est généralement faible et ne dépasse 0,5 mb. que dans l'Ouest et le Sud, atteignant sa valeur maximum à Beroroa avec — 1,1 mb. (995,2 contre 996,3). Ce déficit barométrique est lié à l'affaiblissement des hautes pressions orientales et par suite à la faiblesse de la circulation durant les deux premières décades.

**TEMPERATURE.**

A l'exception de Moroni où elle est normale, la température moyenne est toujours excédentaire ce qui correspond bien au déficit barométrique. Sauf à Sainte-Marie l'excédent est partout supérieur à 0°5, dépassant 1° dans le Sud et dans l'Ouest. C'est dans l'Extrême-Sud-Ouest que l'on trouve les écarts les plus forts : + 2°2 à Bekily et à Tranoroa. Aussi, pour le deuxième mois consécutif, 1948 sera, pour les régions méridionales, une année particulièrement chaude.

La température maximum est elle aussi partout excédentaire sauf à Sainte-Marie (déficit — 0°1). Mais les écarts à la normale sont généralement faibles et en particulier le long de la côte Centre-Est et dans le Nord-Ouest. Par contre, ils sont assez élevés dans le Sud-Ouest et atteignent + 1°9 à Tranoroa (30°2 contre 28°3).

La température minimum est partout en fort excédent sauf à Moroni et à Sainte-Marie. Au-dessous d'une ligne Tamatave-Majunga, il dépasse très généralement + 1°, ce qui est en bonne concordance avec les fortes précipitations généralement observées. C'est encore dans l'Extrême-Sud que se trouve l'écart le plus fort, avec + 2°7 à Bekily.

La température la plus élevée a été observée dans l'Extrême-Sud à Behara avec 38°4 le 7, ce qui est la température la plus forte enregistrée en mai dans cette station. La température la plus basse a été observée à Antsirabe-Pépinière avec 2°1 le 29.

**HUMIDITE RELATIVE.**

L'humidité relative est très généralement excédentaire. Cependant dans quelques stations de la côte Nord-Est, elle est légèrement déficitaire (Vohémar : — 3 p. 100 à 1030 G. M. T.) et elle est normale à Nossi-Bé et à Tsihombe. L'excédent est généralement faible et ne dépasse guère 5 p. 100. Sa valeur maximum à 1030 G. M. T. a été observée sur les plateaux du Sud : + 9 p. 100 à Fianarantsoa et à Betroka.

**INSOLATION.**

L'insolation à Tananarive est très sensiblement déficitaire avec 202,2 h. contre une normale de 231,4 h. ce qui correspond à 57,8 p. 100 de la durée normale du jour.

VENTS AU SOL.

VENTS.	DIÉGO-SUAIREZ.	TANANARIVE.	FORT-DAUPHIN.
	jours.	jours.	jours.
Alizé constamment établi.....	26	28	15
Alizé prédominant .....	5	3	8
Alizé à égalité avec la composante W.	0	0	1
Composante W. prédominante.....	0	0	3
Composante W. constamment établie.	0	0	2

Le tableau ci-dessus montre que l'alizé a été pratiquement établi durant tout le mois. Seul le Sud a été intéressé par le

passage de plusieurs perturbations frontales, précédées de courants à composante W. La direction dominante de l'alizé a été du S. E. au nord de Vatomandry, et du N. E. au sud de cette localité, tandis que sur les plateaux elle est très généralement de l'E. Dans l'Ouest, c'est le régime des brises thermiques qui domine.

La force du vent est sensiblement déficitaire ainsi que le laissait prévoir la relative faiblesse de l'alizé. Ce déficit paraît plus marqué dans le Sud de l'île que dans le Nord : Diégo-Suarez 30 km-h. contre une normale de 32,2 — Tananarive 13 km-h. contre 17,4 — Tuléar 12 contre 15,5.

VENTS EN ALTITUDE.

Voici le relevé des observations aérologiques à 1.000 et 3.000 mètres faites dans les stations de sondage :

LOCALITÉS.	MÈTRES.	N.	N. E.	E.	S. E.	S.	S. W.	W.	N. W.	VITESSES			LOCALITÉS.	MÈTRES.	N.	N. E.	E.	S. E.	S.	S. W.	W.	N. W.	VITESSES																	
										< 5	≥ 36	≥ 55											< 5	≥ 36	≥ 55															
											KM. H.														KM. H.															
Diégo Suarez...	1.000	0	0	7	49	2	0	0	0	0	0	45	11	Tamatave.....	1.000	0	4	5	11	3	0	0	0	0	3	2	1													
	3.000	1	1	10	13	4	3	0	0	0	1	2	0		3.000	2	4	4	4	2	0	0	0	0	0	2	0													
Dzaou tzi.....	1.000	0	1	4	11	6	1	0	0	0	3	1	0	Tananarive....	3.000	9	3	4	6	3	4	4	8	4	0	0	Tuléar.....	1.000	5	3	6	10	2	1	3	4	1	3	4	1
	3.000	1	3	9	4	1	2	0	0	0	3	1	0		3.000	2	1	2	2	3	6	2	11	1	8	0														
Antalaha.....	1.000	0	0	2	8	5	0	0	0	0	0	6	4	Fort-Dauphin..	1.000	3	10	2	0	2	0	4	1	2	7	1														
	3.000	0	1	3	4	3	1	0	0	0	0	3	0		3.000	0	2	1	1	2	3	3	9	1	5	1														
Majunza.....	1.000	0	0	14	6	4	0	0	0	2	3	0	Majunza.....	1.000	0	0	14	6	4	0	0	0	2	3	0															
	3.000	5	7	9	16	2	1	0	1	1	0	0																												

On voit la très nette prédominance de l'alizé, surtout dans le nord et dans l'est de l'île. Cependant à 3.000 mètres, les vents à composante W. sont relativement fréquents dans le Sud où ils correspondent à des dépressions méridionales et sur les plateaux où, l'après-midi, ils dénotent une nette tendance orageuse.

GRELE.

Des chutes de grêle ont été signalées dans le réseau le 7 à Ampandrandava (Sud), Andemaka (Sud-Est), Benenitra (Sud-Ouest), Ifarantsa (Extrême-Sud-Est) et Ilaka (plateaux du Centre), le 8 à Antanimora (Extrême-Sud), le 10 à Ambatolampy (bassin de Tananarive), Ambohibary (plateaux du Centre), Betafo (plateaux du Centre), Faratsiho (plateaux du Centre), Manjakandriana (bassin de Tananarive), Manjakatempo (bassin de Tananarive) et Mantasoà (bassin de Tananarive), le 21 à Antsirabe-Pépinière (plateaux du Centre), soit 14 chutes pour 14 stations se répartissant comme suit : 5 le 7, 1 le 8, 7 le 10 et 1 le 21.

EVOLUTION DU TEMPS.

Du 1<sup>er</sup> au 4. — Le 1<sup>er</sup>, le front froid faible qui avait circulé les jours précédents au sud de Madagascar a disparu par frontolyse et une large bande anticyclonique s'est constituée au sud de Madagascar. L'alizé est bien établi, mais les masses d'air sont assez instables et les précipitations très abondantes sur la partie centrale de la côte Est. Par ailleurs, une dépression locale dans la région de Maintirano provoque quelques orages localisés (101 mm. à Nosy-Varika, 100 à Vondrozo, 83 à Brickaville, 34 à Besalampy). Le 2, la situation est sensiblement la même, mais la dépression du canal de Mozambique se creuse et amène un renforcement des orages dans le centre de l'île (90 mm. à Vangaindrano, 69 à Soanierana-Ivongo, 18 à Faratsiho, 17 à Ankavandra). Le 3, toujours même type de temps, mais les pressions sont en légère baisse, l'alizé faiblit un peu et l'instabilité diminue, si bien que les précipitations sont généralement moins fortes, surtout sur les plateaux (84 mm. à Tamatave, 78 à Sainte-Marie, 39 à Manantenina, 30 à Sambava). Le 4, la baisse de pression s'accroît à l'approche d'un front froid. Un vaste couloir dépressionnaire se creuse dans le canal de Mozambique et, tandis que les averses d'alizé diminuent sur la côte Est, les orages s'aggravent dans l'Ouest tout en restant assez localisés (35 mm. à Foulpointe, 32 à Faratsiho, 28 à Folakara).

Les 5 et 6. — La dépression du canal de Mozambique s'est encore creusée et un centre dépressionnaire bien individualisé existe dans la région de Tuléar; l'alizé a considérablement

faibli et la circulation est réduite. L'alimentation W. est alors dominante sur la moitié Sud de l'île et des perturbations orageuses assez généralisées s'y développent, mais les précipitations restent relativement faibles (55 mm. à Ifanadiana, 29 à Betroka, 25 à Beroroha). Le 6, hausse générale de pression; la dépression du canal de Mozambique se comble et seule persiste une légère frontogénèse orageuse vers les Comores. L'alizé est toujours faible, mais les orages sont très rares et limités au sud et à l'ouest des plateaux (43 mm. à Moroni, 39 à Nosy-Varika, 19 à Nossi-Bé).

Les 7 et 8. — Un front froid encore éloigné s'approche en venant du S.-W. Il rencontre les restes de la dépression qui existait les jours précédents dans le canal de Mozambique et une nouvelle ondulation se produit. Par ailleurs, l'alizé est toujours faible et des orages d'instabilité se développent sur l'arête montagneuse de l'île, dans le Sud et aux Comores où persiste une faible frontogénèse (32 mm. à Benenitra, 26 à Sahasinaka, 23 à Foulpointe, 11 à Moroni). Le 8, le système frontal complexe passe au sud de Madagascar mais les masses postfrontales sont peu actives et l'amélioration du temps est générale. Seules se produisent quelques averses modérées dans le Centre-Est et quelques orages faibles sur les plateaux, dans l'Extrême-Sud et aux Comores (15 mm. à Soanierana-Ivongo, 11 à Fomboni, 6 à Antanimora et Tsiroanomandidy).

Du 9 au 11. — Le 9, les pressions sont en hausse générale tandis que le système frontal qui avait intéressé l'île les jours précédents s'éloigne lentement vers le S.-S.-E. et qu'un autre, encore éloigné, s'approche dans le S.-W. Une dorsale anticyclonique se forme sur le Centre-Est et l'alizé se renforce en provoquant une légère aggravation des averses côtières. Partout ailleurs le temps est très beau (15 mm. à Foulpointe, 13 à Vohémar). Le 10, le front passe au sud de l'île et amène une disparition presque complète de l'alizé. Il en résulte une amélioration dans les régions côtières, des formations orageuses assez importantes sur les plateaux du Centre, et dans l'Extrême-Sud des averses dues à l'advection d'air froid postfrontal, accompagnées fréquemment de manifestations électriques (17 mm. à Farafangana, 15 à Ambohimanjaka, 14 à Ambohibary et Beloha). Le 11, une baisse barométrique sensible aux Mascareignes provoque un déplacement du front vers le N.-E. avec régénération sur le Centre-Est. Il s'ensuit des pluies orageuses relativement fortes dans le sud de la côte Est, sur le versant et jusque sur les plateaux. Aux Comores, persistance des orages (57 mm. à Moroni, 37 à Manakara, 26 à Vatomandry).

Le 12. — Un anticyclone mobile, plutôt réduit mais néanmoins puissant, circule assez rapidement au sud de Madagascar amenant dans l'Est des masses d'air froides et assez

instables qui donnent sur la côte et sur les versants de fortes averses, réussissant même à atteindre les plateaux dans la journée. La dépression du canal de Mozambique est toujours bien marquée et les orages persistent à la Grande Comore (61 mm. à Nosy-Varika, 52 à Sainte-Marie, 24 à Moroni, 12 à Ifanadiana).

*Les 13 et 14.* — Un front froid nettement marqué s'approche rapidement par le S.-W. et atteint le sud de Madagascar dans la matinée du 13. Il régénère la dépression du canal de Mozambique et de puissantes formations orageuses intéressent les Comores. Sur Madagascar, le gradient barométrique diminue et des orages faibles et localisés se produisent dans le Centre et le Nord-Ouest (202 mm. à Boboni, 78 à Mutsamudu, 66 à Moroni, 21 à Maroantsetra, 18 à Ambanja, 13 à Ankavandra). Le 14, les pressions s'effondrent dans le Centre-Est alors que la hausse postfrontale est déjà sensible dans le Sud. Une faible frontogénèse se produit et des averses assez généralisées ont lieu dans toute la région centrale cependant qu'on note une très nette amélioration partout ailleurs (55 mm. à Mahanoro, 41 à Mutsamudu, 7 à Tsivory).

*Du 15 au 17.* — Un puissant anticyclone mobile succède à la dépression frontale. L'alizé se rétablit rapidement le 15 et les averses reprennent sur la moitié Nord de la côte Est. Cependant une dépression locale persiste au large de la côte Ouest, ce qui explique l'existence de quelques orages très localisés dans le Nord-Ouest (62 mm. à Sainte-Marie, 39 à Tampina, 11 à Majunga). Le 16, l'anticyclone se déplace rapidement et les averses s'étendent à la quasi-totalité de la côte Est cependant que les stratocumulus couvrent les plateaux. La dépression du Centre-Ouest s'est déplacée vers le Sud et quelques orages sont signalés entre la vallée du Mangoky et celle de la Tsiribihina (56 mm. à Maromandia, 46 à Maroantsetra, 29 à Tampina, 13 à Morondava). Le 17, nette amélioration dans l'Est avec alizé moins actif. La zone orageuse occidentale s'est encore déplacée vers le Sud et intéresse la région de l'Ihahy (19 mm. à Soanierana-Ivongo, 12 à Betioky-Sud, 8 à Betroka).

*Du 18 au 20.* — Les pressions sont en baisse le 18 et l'anticyclone de l'Océan Indien se déplace vers l'Est. Un vaste système dépressionnaire approche par le S.-W. et amène une alimentation d'air en altitude qui donne quelques orages dans le Sud, cependant que les averses sont très faibles dans l'Est et que le temps est très beau ailleurs (16 mm. à Sakaraha, 7 à Fénérive-Est et Maroantsetra). Le 19, deux fronts assez mal définis circulent dans cette zone dépressionnaire. La baisse barométrique est très importante dans le Sud, ce qui accroît le gradient de pression et par suite renforce l'alizé en donnant des averses modérées entre Tamatave et Vohémar (26 mm. à Soanierana-Ivongo et Antalaha, 18 à Vohémar). Le 20, les deux fronts passent au sud de Madagascar et l'alimentation W. devient plus puissante, ce qui provoque des orages généralisés dans l'Extrême-Sud et sur les plateaux du Centre (59 mm. à Maroantsetra, 40 à Sainte-Marie, 26 à Ambositra, 24 à Maevatanana, 16 à Antanimora).

*Du 21 au 23.* — Les pressions sont en hausse et le système frontal disparaît par frontolyse. Des masses d'air instables occupent la côte Est et donnent de fortes précipitations dans la région centrale. La circulation est toujours faible et quelques

orages se développent sur le relief (73 mm. à Fénérive-Est, 60 à Maroantsetra, 33 à Nosy-Varika, 30 à Antsirabe). Le 22, la situation n'évolue que lentement. L'alizé se renforce mais il est encore surmonté à moyenne altitude de courants assez forts à composante W. Les averses d'instabilité persistent sur la moitié Nord du Centre-Est et localement dans le Sambirano, cependant que l'amélioration est très sensible sur les plateaux. De forts orages locaux se produisent à la Grande Comore (230 mm. à Salimani, 79 à Soanierana-Ivongo, 45 à Tampina, 38 à Nossi-Bé, 26 à Antalaha). Le 23, les pressions sont en baisse générale. Le couloir du canal de Mozambique se creuse, et les orages persistent aux Comores, avec précipitations torrentielles dans les stations d'altitude. Mais sur la côte Est l'alizé faiblit et l'intensité des averses décroît (90 mm. à Moroni, 27 à Maroantsetra, 8 à Andriba, 6 à Fort-Dauphin).

*Du 24 au 27.* — Le front qui stagnait dans S.S.E. de Madagascar disparaît le 24 et un anticyclone mobile assez puissant s'approche lentement. Mais les masses d'air qui arrivent sont stables, si bien que les précipitations restent faibles sur la côte Est. Par contre, les pressions continuent à baisser dans le Nord-Ouest et une vive frontogénèse orageuse en résulte avec des pluies très importantes aux Comores (155 mm. à Moroni, 98 à Salimani — soit 478 mm. en 3 jours consécutifs —, 36 à Mahanoro, 17 à Farafangana). Le 25, situation identique mais la hausse commence à atteindre les Comores où le temps s'améliore nettement (27 mm. à Vatomandry et Moroni, 20 à Manakara). Le 26, les pressions baissent dans le Sud-Ouest et l'arrivée d'air froid se termine. Mais l'alizé est bien établi et la stabilité des masses d'air amène un temps très beau sur toute l'île, à l'exception de quelques averses sur la côte Est (13 mm. à Maroantsetra, 9 à Tamatave). Le 27, même régime; la baisse barométrique se généralise à l'approche d'un front froid et les précipitations sont plus rares encore que les jours précédents (14 mm. à Sainte-Marie, 9 à Maroantsetra).

*Le 28 et 29.* — Un front froid circule au sud de Madagascar dans la matinée du 28. Mais la hausse postfrontale est faible et les masses d'air toujours stables. L'alizé a presque disparu, sauf dans le nord de l'île, et les averses côtières sont peu intenses et localisées. Malgré la faiblesse de la circulation, le temps reste très beau (14 mm. à Maroantsetra, 7 à Sainte-Marie et Moroni). Le 29, le front s'éloigne lentement dans le S.-E. et la hausse barométrique amène une nette reprise de l'alizé sur la côte Centre-Est avec averses modérées. Dans l'Extrême-Sud-Est, on note quelques précipitations orageuses dues à l'advection d'air froid (36 mm. à Foulpointe, 25 à Maroantsetra, 11 à Manantenina, 7 à Moroni).

*Les 30 et 31.* — Le 30, la situation est sensiblement stationnaire et les variations barométriques sont très faibles. Le régime est nettement anticyclonique, mais l'alizé reste très modéré et la stabilité des masses d'air provoque un très beau temps sur la totalité de l'île, avec quelques ondées insignifiantes sur la côte Est. Le 31, les pressions sont en hausse nette et l'alizé devient légèrement plus actif. Cependant les averses restent faibles et limitées à la zone côtière entre Vatomandry et Antalaha et aux Comores (31 mm. à Sainte-Marie, 26 à Moroni, 14 à Antalaha, 9 à Brickaville).

P. D.

DATES.	COTE EST.									VERSANT EST.				PLATEAUX.			VERSANT OUEST.				COTE OUEST.					SUD.	COMORES.		DATES.							
	DIEGO-SUAREZ.	VOHÉMAR.	ANTALAHA.	MANANARA-NORD.	SAINTE-MARIE.	TAMATAVE.	MAHANORO.	MANANJARY.	FAHAFANGANA.	FORT-DAUPHIN.	MANDRITSARA.	AMBOHITSILAOZANA.	MORAMANGA.	MAROLAMBO.	TANANARIVE.	ANTSIRABE.	AMBOHITRA.	IHOSY.	PORT-BERGÉ.	MARVATANANA.	MIANDRIVAZO.	SAKARAHA.	ANALALAYA.	MAJUNGA.	MAINTIRANO.	MORONDAVA.	TULEAR.	TSIHOMBE.		MOHONI.	IZAOUDZI.					
1	0.0	34.8	1.0	5.2	6.8	16.0	41.6	x	59.0	8.9	—	—	x	10.4	0.0	1.8	—	—	0.6	0.0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1			
2	—	—	—	0.3	11.6	10.9	20.4	x	33.0	5.9	—	0.8	x	30.1	8.0	2.2	—	—	0.1	0.7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2				
3	—	3.9	—	19.3	78.5	84.7	10.9	x	20.0	0.0	—	2.8	x	5.2	0.1	0.2	—	—	—	0.0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.0	—	3				
4	—	2.0	3.1	18.8	28.8	8.4	0.2	x	—	1.6	—	2.7	x	—	0.0	4.6	0.0	—	—	0.0	—	—	0.0	—	0.0	—	—	—	0.0	—	—	4				
5	—	—	0.0	5.1	7.8	7.0	6.4	x	0.6	0.0	0.0	0.5	x	4.2	11.2	26.4	7.6	—	—	6.5	4.0	—	0.0	0.6	4.0	0.0	0.0	—	—	3.9	—	5				
6	—	1.6	0.3	8.3	6.2	5.0	3.4	x	0.2	—	—	—	x	1.0	1.9	—	1.9	—	—	0.0	—	—	—	—	0.0	0.0	—	—	43.5	—	—	6				
7	0.0	—	0.5	3.9	0.3	1.2	8.6	x	0.2	2.0	0.0	0.0	x	25.3	0.5	6.1	—	—	—	—	—	7.5	3.5	—	—	0.0	0.0	—	11.7	0.0	—	7				
8	—	3.4	4.4	0.0	7.6	9.3	2.2	x	0.0	—	—	—	x	—	0.0	6.1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4.0	0.3	0.2	—	8				
9	—	13.4	12.0	9.4	11.6	9.8	0.1	x	0.1	0.0	—	—	x	—	0.0	0.0	0.0	—	—	—	—	—	—	—	0.0	—	—	—	—	—	—	—	9			
10	0.0	0.2	—	—	0.0	—	—	x	17.0	—	—	—	x	—	0.5	11.8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.0	—	7.8	10.0	13.9	—	10				
11	0.0	0.7	0.6	2.3	0.7	0.3	20.0	x	7.1	9.0	—	—	x	1.8	0.2	1.8	—	—	—	—	—	—	—	—	0.1	—	—	—	57.0	—	—	—	11			
12	0.0	0.0	5.5	3.5	52.4	33.5	34.2	x	0.6	1.8	—	—	x	15.9	1.9	0.6	1.7	—	—	0.0	—	—	—	—	0.0	0.0	—	—	24.2	—	—	—	12			
13	—	5.8	7.0	13.2	9.8	3.5	1.3	x	0.1	5.1	2.3	—	x	0.9	0.0	1.3	0.0	—	0.0	6.5	0.0	—	0.0	13.5	—	—	0.0	—	66.1	6.3	—	—	13			
14	—	—	—	—	0.4	—	55.0	x	—	0.4	—	—	x	4.2	1.1	0.0	—	—	—	—	—	—	—	—	0.2	—	—	0.3	6.7	—	—	—	14			
15	—	1.3	0.0	22.6	62.8	39.7	2.8	x	1.7	0.0	—	—	x	2.5	0.0	0.0	0.1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	15		
16	—	2.8	23.5	3.9	6.5	3.0	18.0	x	0.8	—	—	0.0	x	5.9	0.0	0.3	0.4	3.0	—	—	0.0	—	—	—	—	13.2	—	—	1.0	2.1	—	—	—	16		
17	—	—	—	1.7	3.3	0.6	2.1	x	—	0.6	0.0	0.0	x	1.7	—	0.0	0.2	—	—	—	—	—	—	—	0.0	4.4	—	—	0.0	1.6	—	—	—	17		
18	—	—	0.6	—	4.6	0.4	0.1	x	0.0	1.2	—	0.0	x	2.1	—	0.0	—	—	—	—	—	16.2	—	—	0.0	0.6	—	—	3.5	—	—	—	—	18		
19	0.0	18.0	26.5	8.2	25.3	4.2	0.0	x	0.0	0.0	—	—	x	—	—	0.0	0.4	—	—	—	—	—	—	—	0.0	—	—	—	—	—	—	—	—	19		
20	—	—	1.4	2.1	39.9	0.6	0.0	x	0.3	1.7	—	5.2	x	—	0.0	4.8	25.9	—	—	24.0	—	2.5	5.8	—	—	0.0	—	8.0	—	—	—	—	—	20		
21	4.0	0.0	—	2.2	1.0	9.1	16.8	x	1.5	0.0	10.5	1.0	x	27.2	0.0	30.2	6.3	—	—	—	—	—	0.7	—	—	0.0	0.0	—	7.2	2.3	—	—	—	21		
22	0.2	2.6	25.9	54.7	33.9	13.5	4.3	x	3.4	0.0	0.4	0.0	x	—	0.0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.0	—	—	11.3	1.3	—	—	—	22		
23	—	0.0	—	0.4	6.0	0.3	0.8	x	0.2	6.1	—	0.8	x	3.7	0.0	—	2.6	—	—	—	—	—	—	0.0	—	0.0	—	—	90.0	3.2	—	—	—	23		
24	—	6.2	0.0	—	10.0	0.9	36.3	x	16.8	0.0	—	—	x	4.0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	155.1	—	—	—	—	24		
25	—	—	—	0.0	14.5	20.6	5.7	x	0.8	—	—	0.0	x	1.2	0.0	—	0.3	—	—	—	—	—	—	—	0.0	—	—	—	27.6	—	—	—	—	25		
26	—	—	—	0.0	0.7	9.0	1.6	x	0.0	—	—	0.0	x	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	26	
27	—	—	—	—	14.0	3.2	—	x	0.0	—	—	—	x	0.1	0.0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.0	—	—	—	—	—	—	—	27	
28	—	—	0.0	—	7.6	8.5	—	x	—	—	—	—	x	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	28	
29	—	—	1.2	6.7	9.3	22.2	0.0	x	—	—	—	—	x	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	29
30	—	—	0.0	—	0.4	—	0.0	x	1.0	—	—	0.0	x	0.1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	30
31	—	—	14.6	—	30.9	8.2	0.0	x	—	—	—	0.0	x	1.1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.1	—	—	—	25.8	—	—	—	—	—	31	

— 5 —

DATEZ.	COTE EST.									VERSANT EST.			PLATEAUX.			VERSANT OUEST.			COTE OUEST.					SUD.	COMORES.		DATEZ.				
	DIEGO-SUAZ.	VOHEMAR.	SANTALABA.	MANANAN.	SAINT-MATH.	TAMATAVA.	MAHANOCA.	MANANJARY.	FARAFANGANA.	FOBE-PAULEMBA.	MANDRISARA.	AMBODISILAGANA.	MORAMANGA.	MAROLAMBO.	TANANARIVE.	ANTSIRABE.	AMBOHITA.	IBOSY.	PORT-BERGE.	MARVATANANA.	MIANDRIVAZO.	SAKARABA.	ANALAVA.	MAJUNGA.	MAINTIRANO.	MORONDAVA.		TELEAR.	TSIEMBE.	MORONI.	DZAO DZI.
1	22.9	x	20.6	20.5	22.4	22.0	21.0	x	20.5	21.1	17.6	16.8	x	18.4	13.3	11.8	14.7	18.0	19.5	22.8	21.8	15.6	22.4	22.7	23.4	19.9	20.6	x	23.9	25.6	1
2	22.6	x	21.0	22.2	22.3	22.7	22.0	x	21.6	20.3	20.0	16.8	x	20.3	13.6	12.9	13.7	18.0	22.9	22.1	22.3	16.3	23.8	24.4	23.0	21.0	22.6	x	22.0	24.8	2
3	22.7	x	22.0	23.0	23.1	22.8	21.5	x	21.2	20.6	22.3	17.3	x	19.8	13.9	13.3	14.9	17.7	21.0	23.0	22.6	15.3	23.3	23.2	23.1	22.6	20.4	x	22.2	23.9	3
4	23.3	x	22.5	22.3	22.4	22.1	21.0	x	20.9	19.6	21.4	17.8	x	19.4	14.2	12.9	15.0	17.9	22.0	23.1	22.6	16.1	23.6	23.6	23.1	22.0	19.3	x	22.2	25.6	4
5	24.2	x	21.8	21.7	22.1	22.1	20.6	x	21.5	20.3	21.1	16.8	x	19.6	14.9	12.9	16.0	17.9	20.8	24.6	22.1	14.9	24.3	23.9	21.8	22.3	18.6	x	22.6	25.7	5
6	24.7	x	21.7	22.8	23.5	22.5	21.3	x	19.6	21.4	21.5	17.3	x	19.5	14.2	13.1	14.3	13.2	21.8	22.6	24.6	14.6	23.6	23.7	22.8	—	18.2	x	23.3	26.1	6
7	24.9	x	22.0	23.3	23.1	22.8	22.2	x	22.2	19.7	22.1	18.3	x	21.4	16.2	11.0	13.6	16.0	22.0	23.8	22.9	16.3	23.5	24.4	22.7	20.7	19.7	x	23.4	26.3	7
8	25.0	x	21.2	21.6	23.1	21.9	21.6	x	21.5	20.0	18.6	16.3	x	20.1	13.9	11.4	13.3	13.4	20.5	24.6	21.6	18.3	22.9	24.1	22.4	21.1	19.9	x	22.4	26.1	8
9	24.2	x	21.1	22.5	23.3	22.8	22.6	x	23.6	21.2	19.3	16.8	x	19.6	14.0	11.7	12.7	16.9	21.1	23.4	21.4	18.6	23.0	23.9	22.6	20.1	20.6	x	23.6	25.3	9
10	24.2	x	22.6	23.0	23.7	22.9	23.1	x	20.8	20.2	20.7	16.8	x	18.3	13.4	13.3	13.0	14.0	21.5	23.2	22.4	17.6	23.4	24.2	22.5	20.9	19.9	x	23.1	25.2	10
11	23.5	x	22.2	21.1	23.3	21.9	22.0	x	16.5	20.2	17.4	15.8	x	21.6	13.9	11.3	14.5	17.4	20.8	23.2	21.1	14.1	22.8	23.3	22.0	18.8	17.9	x	23.1	25.7	11
12	24.5	x	22.6	22.0	23.1	21.8	21.1	x	21.2	20.2	17.3	14.3	x	20.6	13.8	12.1	15.8	16.8	19.9	24.6	20.9	13.1	22.9	23.4	21.8	18.5	20.2	x	24.2	26.1	12
13	25.2	x	21.6	22.2	22.0	22.1	21.1	x	20.1	19.1	21.1	14.8	x	19.1	14.0	13.2	14.6	16.5	20.1	22.7	23.4	15.1	24.2	23.3	23.5	21.2	19.2	x	22.6	25.2	13
14	24.5	x	21.3	20.4	23.0	21.3	21.3	x	20.0	19.0	16.2	14.3	x	17.6	13.0	8.2	11.4	15.0	20.9	22.8	21.3	16.2	22.4	23.0	22.8	18.9	17.3	x	21.3	22.7	14
15	23.9	x	20.5	22.3	22.7	22.1	19.3	x	17.9	17.8	19.0	17.3	x	17.8	14.1	13.1	13.0	13.8	21.9	21.6	21.3	15.8	24.1	22.6	21.8	17.7	16.6	x	23.6	26.3	15
16	24.0	x	20.9	20.7	20.5	20.2	18.1	x	17.6	18.6	20.9	16.3	x	16.1	11.4	12.0	11.6	13.8	19.9	22.6	21.2	10.7	22.9	22.4	22.6	20.9	17.3	x	22.0	24.5	16
17	23.5	x	20.4	21.5	22.3	20.3	18.4	x	18.3	17.2	19.9	15.3	x	17.0	11.1	10.5	11.7	13.9	19.4	21.6	21.2	17.3	23.3	22.7	22.9	19.8	20.2	x	21.9	24.9	17
18	24.1	x	20.1	19.2	22.1	20.0	18.1	x	17.6	18.3	16.4	12.8	x	16.7	12.0	10.5	12.0	14.0	17.2	—	21.7	11.2	21.2	20.1	22.4	19.4	18.4	x	23.3	24.3	18
19	23.6	x	19.9	20.2	21.2	19.9	18.1	x	16.8	17.4	16.5	13.3	x	16.5	11.2	7.9	11.7	13.0	17.0	21.6	20.8	14.6	21.3	20.4	22.3	19.2	18.2	x	21.7	24.7	19
20	24.0	x	21.2	21.5	21.6	21.5	18.9	x	18.5	18.4	19.4	14.3	x	15.9	12.5	10.0	12.0	13.1	20.0	20.6	20.4	17.2	22.3	22.5	20.3	19.0	17.0	x	20.9	24.7	20
21	24.9	x	21.5	22.3	22.1	19.9	19.9	x	20.8	18.3	20.3	15.8	x	18.6	14.4	11.0	12.6	14.5	21.0	22.4	20.0	12.9	23.3	23.6	20.8	17.4	14.6	x	22.5	25.4	21
22	24.0	x	21.6	22.8	23.6	22.2	20.6	x	19.6	19.3	20.5	16.3	x	19.1	14.6	12.5	14.3	17.9	22.0	24.4	20.2	17.1	23.4	23.8	20.8	17.7	16.2	x	23.2	26.1	22
23	23.9	x	21.7	21.9	22.1	21.3	21.3	x	19.1	19.8	20.2	16.8	x	18.9	14.4	10.1	12.3	17.3	20.5	22.0	21.2	14.3	21.8	23.9	22.3	19.3	17.4	x	21.5	24.7	23
24	23.0	x	21.5	20.2	22.8	19.9	20.4	x	19.9	19.3	18.2	15.3	x	18.0	13.8	10.3	12.2	13.4	19.4	23.6	21.1	16.4	21.5	22.9	22.4	19.1	19.1	x	22.0	26.3	24
25	24.2	x	20.1	20.5	20.5	21.3	20.1	x	18.8	17.5	20.2	15.8	x	18.5	12.0	8.3	13.1	13.2	19.2	23.1	18.6	12.6	22.4	23.1	21.3	18.3	15.1	x	22.7	26.3	25
26	23.6	x	20.7	19.0	21.6	20.3	18.4	x	18.6	17.7	19.2	14.3	x	16.8	10.7	8.3	11.6	13.2	16.2	20.3	17.2	8.1	21.8	21.0	20.6	15.8	15.6	x	21.9	24.8	26
27	22.7	x	19.3	18.6	21.1	19.7	19.1	x	16.9	17.1	15.5	12.3	x	16.5	9.7	9.7	11.7	12.4	15.7	19.5	18.2	9.6	21.4	20.6	21.5	16.5	14.8	x	21.2	25.3	27
28	23.5	x	19.4	18.4	21.0	17.7	18.3	x	17.5	17.2	15.1	9.8	x	14.1	9.5	5.5	10.3	8.9	15.4	18.0	19.3	12.1	19.4	20.9	21.0	16.7	17.4	x	21.6	23.3	28
29	22.7	x	19.0	18.0	20.9	19.8	17.6	x	16.9	17.5	14.3	9.8	x	15.5	9.0	4.3	8.7	9.2	15.6	16.9	18.0	11.1	20.8	21.0	20.9	17.2	14.6	x	21.1	23.8	29
30	23.2	x	20.2	18.5	21.5	19.7	18.5	x	17.5	17.5	17.2	15.3	x	16.6	11.2	7.5	11.9	13.1	16.3	18.1	16.4	9.8	20.8	19.9	19.4	15.2	15.4	x	21.1	23.1	30
31	21.0	x	19.3	18.6	20.9	19.2	17.7	x	17.4	18.4	14.5	11.8	x	15.6	10.5	7.7	12.6	13.5	14.8	18.0	16.1	8.8	20.4	20.4	19.7	15.0	12.9	x	20.4	24.0	31

DATES.	COTE EST.									VERSANT EST.				PLATEAUX.				VERSANT OUEST.				COTE OUEST.					SUD.	COMORES.		DATES.	
	DIÉGO-SUAZÉZ.	VOHÉMAR.	ANTALAHA.	MANANARA-NORD.	SAINTE-MARIE.	TAMATAVE.	MAHANOHO.	MANANJARY.	FARAFANGANA.	FORT-DAUPHIN.	MANDRITSARA.	AMBOHITSILOAZANA.	MORANANGA.	MAROLAMBO.	TANANARIVE.	ANTSIRABE.	AMBOHITRA.	IHOSSY.	PORT-BERGÉ.	MAEVATANANA.	MIANDRIVAZO.	SAKARARA.	ANALALAVA.	MAJUNGA.	MAINTIRANO.	MORONDAVA.	TULEAR.	TSIHOMBE.	MORONI.		DZAOUZI.
1	32.6	31.7	29.2	28.9	26.2	25.9	25.3	x	26.0	28.3	31.5	26.1	x	26.8	21.4	21.4	21.4	25.7	34.2	33.1	34.4	32.2	32.3	32.7	30.8	32.1	33.3	27.4	28.5	x	1
2	32.4	30.0	29.4	30.0	27.7	28.8	27.7	x	24.3	26.7	32.5	27.1	x	26.3	22.3	23.6	20.3	25.4	34.7	33.6	35.3	33.5	31.4	33.3	32.1	33.1	36.2	29.4	29.8	x	2
3	32.8	30.4	29.8	28.6	27.2	25.7	25.7	x	24.2	25.9	32.3	26.6	x	25.8	21.3	23.4	22.4	26.5	35.1	33.7	34.6	33.0	33.2	32.3	31.0	31.6	33.3	30.4	30.3	x	3
4	32.9	29.4	29.5	28.9	26.2	26.7	28.0	x	26.7	27.3	30.8	25.6	x	27.3	21.9	22.2	24.5	27.6	34.3	33.4	34.6	33.0	33.5	33.3	31.2	30.7	30.3	31.4	29.7	x	4
5	33.0	30.5	29.2	29.6	26.6	27.8	27.8	x	26.2	26.7	32.0	25.1	x	27.3	25.3	21.8	26.2	26.3	34.4	32.7	33.9	32.5	31.5	34.0	31.1	30.3	30.0	31.9	29.3	x	5
6	33.0	30.3	29.2	30.3	27.4	28.8	28.2	x	26.1	27.0	33.2	28.1	x	27.8	25.2	23.5	28.0	28.0	34.7	34.6	33.4	31.5	32.9	32.6	31.0	30.4	29.4	28.6	29.8	x	6
7	32.6	30.2	28.8	29.6	27.1	28.1	29.3	x	26.5	27.6	33.2	29.1	x	29.1	23.3	22.7	26.5	28.8	34.9	34.8	33.5	32.5	32.1	34.5	30.3	30.4	29.1	33.4	28.9	x	7
8	32.9	30.5	29.3	29.5	26.9	28.0	28.5	x	26.5	29.4	31.8	28.1	x	28.5	24.2	24.0	26.2	27.5	33.5	35.0	32.1	30.6	33.0	33.2	30.3	30.4	30.8	32.8	29.1	x	8
9	32.4	30.4	28.8	30.4	27.4	28.8	29.0	x	26.1	29.8	32.8	29.1	x	28.6	24.3	23.7	26.7	27.2	34.1	34.4	34.5	30.0	33.1	34.3	29.8	29.8	30.0	32.4	29.2	x	9
10	32.2	29.7	28.8	29.8	28.8	29.8	28.3	x	28.8	28.6	32.3	29.6	x	29.2	26.9	25.3	29.9	30.4	35.5	35.2	33.4	29.7	32.4	34.3	29.5	30.8	29.0	30.4	29.4	x	10
11	31.6	30.4	28.5	29.2	27.7	29.4	29.2	x	25.8	25.9	32.1	29.1	x	29.8	26.5	25.1	25.4	27.4	34.8	35.2	34.3	29.5	32.9	33.9	28.8	29.8	31.1	26.9	27.4	x	11
12	32.5	29.9	29.2	30.4	26.8	28.4	24.5	x	25.5	25.2	32.5	28.1	x	23.5	20.9	22.9	19.9	23.7	34.0	35.0	35.8	31.6	34.1	33.2	30.0	30.5	32.8	26.8	29.2	x	12
13	32.6	30.7	27.8	29.5	26.6	27.8	27.8	x	25.2	26.0	26.5	24.1	x	23.3	19.5	24.3	24.4	26.7	34.0	35.2	33.2	29.5	32.6	33.5	29.8	30.4	29.0	31.4	28.9	x	13
14	31.9	29.5	27.6	27.8	26.1	28.2	28.1	x	25.9	23.8	30.6	26.6	x	27.5	23.3	—	25.1	27.7	34.0	31.3	32.3	26.2	31.6	31.0	28.4	29.5	28.3	22.9	28.3	x	14
15	32.2	29.5	28.5	28.0	24.4	26.2	22.7	x	22.9	23.7	31.1	25.1	x	20.5	18.1	19.9	16.3	21.1	33.4	34.0	34.4	26.6	31.9	32.0	29.4	30.3	28.5	23.4	28.3	x	15
16	31.6	28.5	26.6	26.4	25.7	24.4	22.9	x	23.1	24.0	27.5	24.1	x	20.8	17.1	18.4	17.0	20.6	32.6	33.2	32.1	27.6	32.9	32.1	31.9	30.6	30.3	25.4	29.3	x	16
17	31.5	29.3	27.8	27.2	25.7	24.8	25.3	x	23.4	24.9	27.8	22.6	x	23.7	17.5	19.0	17.5	21.2	32.0	—	33.4	27.6	32.5	32.4	29.8	29.9	29.8	28.9	28.3	x	17
18	32.1	28.8	27.9	28.4	25.0	25.7	25.1	x	23.4	24.5	28.7	23.6	x	23.8	18.7	21.3	22.0	24.1	31.7	32.2	33.1	30.4	32.4	31.6	28.8	29.1	28.4	30.4	28.3	x	18
19	33.1	29.8	25.4	26.0	25.5	26.8	27.2	x	26.5	27.0	29.7	25.6	x	24.8	22.1	21.5	25.2	27.9	32.8	32.3	32.5	27.8	32.3	31.2	29.8	29.8	28.0	30.4	29.8	x	19
20	32.4	28.6	28.1	28.1	24.8	26.1	25.6	x	25.4	26.0	30.4	25.6	x	26.7	24.6	22.4	26.0	28.9	34.5	33.2	33.7	28.9	32.9	32.0	29.4	29.1	27.8	29.4	29.9	x	20
21	32.9	30.1	28.8	29.9	25.7	25.7	28.0	x	24.9	27.0	32.1	27.1	x	27.3	22.8	19.9	24.7	25.5	34.8	33.8	33.7	29.0	32.3	32.2	28.8	28.4	27.6	27.6	29.1	x	21
22	31.5	30.2	28.6	25.0	25.5	25.8	26.8	x	26.0	26.8	27.5	25.1	x	27.9	19.8	21.4	22.4	26.2	33.8	34.2	33.8	31.2	30.4	32.2	28.5	28.9	27.8	27.4	25.3	x	22
23	31.7	29.8	28.7	29.0	26.2	27.2	26.3	x	26.8	27.8	30.1	26.1	x	26.3	22.3	23.7	26.1	27.4	33.6	33.8	34.1	31.2	32.3	32.2	29.3	28.7	27.7	30.4	29.3	x	23
24	32.2	29.2	27.5	29.8	26.2	27.8	26.1	x	25.7	25.7	32.2	27.1	x	26.9	23.2	20.9	21.3	27.5	34.0	34.3	32.6	27.0	31.9	31.5	29.1	29.7	28.8	25.4	24.7	x	24
25	31.1	29.9	26.9	27.4	25.3	25.8	24.7	x	24.2	23.7	27.2	23.1	x	25.8	19.5	20.4	21.2	22.4	33.0	33.7	33.7	26.2	32.9	33.1	28.8	28.7	28.1	24.4	26.1	x	25
26	31.4	28.4	27.7	28.4	25.5	25.7	25.9	x	25.1	25.1	29.1	23.6	x	23.8	18.7	20.9	20.8	23.1	31.6	32.7	33.1	30.6	32.4	32.1	28.5	29.3	27.6	25.9	29.9	x	26
27	31.0	28.8	27.3	27.9	24.8	25.4	27.1	x	24.4	26.8	28.8	22.6	x	24.9	18.4	20.4	23.6	27.4	31.5	31.2	32.9	31.3	32.1	31.5	29.0	27.9	29.5	32.9	29.1	x	27
28	30.7	28.4	27.5	28.2	25.0	26.2	26.3	x	27.0	26.3	28.5	25.1	x	27.3	19.5	20.1	23.0	26.5	31.8	32.7	32.8	30.7	31.4	29.6	28.1	31.1	27.5	29.4	29.4	x	28
29	31.8	28.6	27.0	27.3	24.8	23.9	26.2	x	25.1	25.6	29.9	25.6	x	26.6	20.6	20.6	23.9	24.2	32.0	32.5	33.1	28.5	32.2	31.7	28.3	29.0	26.0	26.4	27.8	x	29
30	30.7	27.9	27.9	28.4	25.0	26.1	26.2	x	25.2	26.2	29.5	23.1	x	25.8	18.6	19.3	22.5	27.8	32.1	32.7	32.5	29.0	32.0	30.0	28.5	29.9	27.9	28.5	28.2	x	30
31	30.9	27.2	26.4	27.8	25.2	25.6	26.8	x	25.4	26.1	29.7	25.1	x	26.5	19.7	19.7	21.3	25.2	32.0	31.7	33.0	30.1	31.0	30.5	29.0	28.7	28.7	28.5	28.0	x	31

**RÉSUMÉ DES OBSERVATIONS MÉTÉOROLOGIQUES PENDANT LE MOIS DE MAI 1948.**

STATIONS.	PRESSION à 06 H. 30 locales.	TEMPÉRATURE DE L'AIR.						NOMBRE de JOURS d'orage.	EVAPORATION en m/m.	PRÉCIPITATIONS.		
		MINIMUM absolu.	MAXIMUM absolu.	MOYENNE des minima.	MOYENNE des maxima.	MOYENNE Tx+Tn 2	ÉCART à la normale.			HAUTEUR totale en m/m.	ÉCART à la normale.	NOMBRE de jours.
<b>COTE EST.</b>												
Diégo-Saurez.....	1014.0	21.0	33.4	23.7	32.1	27.9	+ 0.4	0	150	4	- 4	2
Vohémar.....	1014.9	-	34.7	-	29.6	-	-	0	-	97	+ 8	14
Antelaha.....	1015.9	19.0	29.8	21.0	28.2	24.6	+ 0.8	2	59	128	+ 16	16
Mananara-Nord.....	1016.6	18.0	30.4	21.1	28.6	24.8	+ 1.0	1	-	192	+ 50	20
Sainte-Marie.....	1016.7	20.5	28.8	22.2	26.1	24.2	+ 0.1	0	-	493	+ 134	30
Tamatave.....	1017.3	17.7	29.8	21.2	26.8	24.0	+ 0.3	0	64	336	+ 53	28
Vatomandry.....	1017.8	18.0	28.5	20.6	26.7	23.7	+ 0.4	0	-	418	+ 216	21
Mahanoro.....	1018.2	17.6	29.3	20.2	26.7	23.4	+ 0.4	3	-	293	+ 47	23
Nosy-Varika.....	1017.8	17.4	29.4	19.8	26.9	23.3	+ 0.5	3	-	389	+ 189	22
Mananjary.....	×	×	×	×	×	×	×	×	-	×	×	×
Mankera.....	1018.3	16.1	-	19.2	-	-	-	4	69	282	+ 73	-
Ferafangano.....	1018.2	16.5	28.8	19.4	25.4	22.4	+ 0.5	3	56	164	- 54	20
Fort-Dauphin.....	1017.9	17.1	29.8	19.0	26.3	22.7	+ 0.8	8	111	44	- 113	12
<b>VERSANT EST.</b>												
Mandritsara.....	979.0	14.3	33.2	18.8	30.4	24.6	+ 0.7	0	-	13	+ 6	3
Ambohitsilaozang.....	929.4	9.8	29.6	15.3	25.9	20.6	+ 1.1	0	-	14	+ 7	7
Moramanga.....	×	×	×	×	×	×	×	×	-	×	×	×
Marolambo.....	968.1	14.1	29.8	18.2	26.1	22.1	+ 0.9	5	-	149	+ 54	19
<b>PLATEAUX.</b>												
Tananarive.....	861.8	9.0	26.9	13.1	21.5	17.3	+ 1.1	7	57	19	+ 7	7
Antsirane.....	-	4.3	25.3	10.6	21.8	16.2	+ 1.3	9	-	62	+ 33	12
Ambositra.....	870.2	8.7	29.9	13.1	23.3	18.2	+ 1.9	10	-	96	+ 59	17
Flanarantsoa.....	825.4	-	-	-	-	-	-	8	-	56	+ 20	20
Ihoay.....	936.2	8.9	30.4	14.8	26.0	20.4	+ 0.8	4	-	13	+ 3	2
Beiroka.....	928.9	-	-	-	-	-	-	3	-	47	+ 33	5
<b>VERSANT OUEST.</b>												
Pert-Bergé.....	1015.2	14.8	35.5	19.6	33.5	26.5	+ 0.7	3	-	2	- 3	1
Maewatanana.....	1015.2	16.9	35.2	22.0	33.5	27.8	+ 0.7	1	-	31	+ 26	4
Kandreno.....	983.2	17.3	34.6	20.5	32.9	26.7	+ 0.9	8	-	11	+ 3	4
Tsiroanomandidy.....	920.4	12.6	31.4	16.3	28.7	22.5	+ 1.1	4	-	16	+ 7	8
Miandrivazo.....	1015.7	16.1	35.8	20.7	33.5	27.1	+ 1.2	10	-	7	- 4	2
Malainbandy.....	996.9	12.8	-	18.9	-	-	-	5	-	11	- 5	5
Beroroha.....	995.2	-	34.5	17.6	31.7	24.6	+ 1.3	5	-	34	+ 28	2
Sakaraha.....	964.0	8.1	33.5	14.2	30.0	22.1	+ 1.9	6	-	30	+ 18	4
Benenitra.....	991.3	11.9	35.6	17.0	31.0	24.0	+ 1.4	7	-	40	+ 27	7
<b>COTE OUEST.</b>												
Nossi-Bé.....	-	21.4	32.0	22.8	31.1	26.9	+ 1.2	0	-	41	- 26	7
Analalava.....	1014.0	19.4	34.1	22.5	32.3	27.4	+ 0.5	11	-	10	- 6	3
Majunga.....	1014.7	19.9	34.5	22.7	32.4	27.5	+ 0.6	6	120	25	+ 20	3
Soalala.....	1014.6	19.0	34.0	22.3	32.2	27.2	+ 1.1	8	-	3	- 5	1
Besalampy.....	1014.9	16.3	34.2	20.8	32.8	26.8	+ 0.9	2	-	34	+ 28	1
Maintirano.....	1014.8	19.4	32.1	22.0	29.6	25.8	+ 0.8	6	68	4	- 4	2
Morondava.....	1015.3	15.0	33.1	19.1	30.0	24.5	+ 1.4	4	87	13	+ 7	1
Morombe.....	1015.5	-	34.1	-	30.1	-	-	4	-	1	- 3	1
Tuléar.....	1016.0	12.9	36.2	17.9	29.4	23.7	* 1.5	6	93	5	- 10	3
<b>SUD.</b>												
Taivory.....	×	×	×	×	×	×	×	×	-	×	×	×
Tsihombé.....	1017.2	-	33.4	-	25.6	-	-	4	-	21	- 7	6
<b>COMORES.</b>												
Moroni.....	1013.6	20.4	30.3	22.3	29.7	25.5	0.0	10	33	560	+ 341	19
Dzoudzi.....	1019.5	22.7	-	25.1	-	-	-	11	-	31	- 6	8

# MADAGASCAR ET DÉPENDANCES

## SERVICE MÉTÉOROLOGIQUE

### RÉSUMÉ MENSUEL DU TEMPS

### A MADAGASCAR

MOIS DE JUIN 1948



Durant le mois de juin, le régime anticyclonique s'est franchement établi et l'alizé, qui avait été sensiblement déficitaire les mois précédents, a largement dominé. On est ainsi revenu aux types de temps de saison fraîche, qui sont normaux à cette époque.

#### PLUIES.

Cependant les masses d'air qui sont parvenues sur la côte Est de l'île étaient relativement sèches et stables si bien que les précipitations, quoique fréquentes, sont restées relativement faibles et que la pluviosité y est souvent déficitaire. Toutefois, le passage, durant la deuxième décennie, d'un front froid méridional, particulièrement actif, a amené sur les plateaux et aux Comores des formations orageuses qui ont donné des pluies anormalement abondantes. Par contre, dans le Sud, le Sud-Ouest et le Nord-Ouest, la sécheresse est quasi totale, ce qui arrive souvent en cette saison.

Le tableau ci-dessous donne la hauteur des précipitations recueillies dans chaque station, le nombre de jours de pluie et le pourcentage à la normale pour la côte Est, le versant correspondant et les Comores, seules régions régulièrement arrosées en cette saison. Dans chaque région les stations sont citées du Nord au Sud.

#### Extrême-Nord. — Très déficitaire :

	mm.	jours.
Cap d'Ambre .....	9	6
Diego-Suarez .....	0	0
Anivarona-Nord .....	0	0
Nosy-Akao .....	13	8
Betsiaka .....	0	0
Ambilobe .....	0	0
Vohémar .....	23	10

Moitié Nord de la côte Est. — Pluviosité irrégulière mais dans l'ensemble voisine de la normale, avec un nombre de jours de pluie très élevé :

	mm.	p. 100	jours.
Sambava .....	87	60	>
Antalaha .....	137	105	23
Cap Est .....	178	79	25
Maroantsetra .....	413	118	28
Mananara-Nord .....	234	129	24
Soanierana-Ivongo .....	455	131	24
Sainte-Marie .....	295	81	24
Fénerive-Est .....	182	104	18
Tamatave .....	216	78	24

	mm.	p. 100	jours.
Tampina .....	268	101	25
Brickaville .....	195	86	>
Anivorano-Est .....	168	100	20
Mahanoro .....	188	89	19

#### Moitié Sud de la côte Est. — Très déficitaire :

	mm.	p. 100	jours.
Nosy-Varika .....	175	79	28
Manakara .....	126	56	18
Farafangana .....	128	70	18
Vangaindrano .....	83	41	11
Amparihy-Est .....	31	13	>
Manantenina .....	41	>	10
Fort-Dauphin .....	42	30	6

Moitié Nord du Versant Est. — Généralement excédentaire, surtout dans la vallée du Mangoro :

	mm.	p. 100	jours.
Antsirabe-Nord .....	29	54	13
Andapa .....	86	118	20
Mandritsara .....	4	62	4
Andilamena .....	13	125	10
Ambohitsilaozana .....	13	160	7
Ambatondrazaka .....	12	>	9
Vohidiala .....	14	179	6
Ambohimanjaka .....	135	264	13
Fanovana .....	218	160	21
Junck .....	138	122	21

Moitié Sud du Versant Est. — Pluviosité normale dans le Nord, très déficitaire dans le Sud :

	mm.	p. 100	jours.
Marolambo .....	85	98	16
Ifanadiana .....	78	89	14
Tolongoina .....	130	137	9
Sahasinaka .....	50	49	11
Karianga .....	42	35	>
Vondrozo .....	44	44	11
Befotaka-Sud .....	6	7	2
Ranomafana .....	6	6	1

#### Plateaux du Nord. — Excédentaires :

	mm.	jours.
Tsaratanàna .....	3	1
Andriamena .....	0	0
Kandreho .....	5	3
Andriba .....	5	2
Mahatsinjo .....	18	2
Anjozorobe .....	23	11

**Plateaux du Centre. — Pluviosité irrégulière mais généralement excédentaire :**

	mm.	jours.
Fenoarivo-Ouest .....	41	3
Ankazobe .....	3	1
Miantso .....	26	3
Ivato-Aérodrome .....	12	4
Manjakandriana .....	42	19
Tananarive-Observatoire ..	8	11
Imerintsiatosika .....	4	3
Arivotimamo-Aérodrome ..	23	4
Antanamalaza .....	8	11
Fihasinana .....	16	8
Ambalavao-Centre .....	9	4
Ambohipandrano .....	6	3
Alatsinainy-Bakaro .....	6	3
Kianjasoa .....	42	6
Soavinandriana .....	35	3
Faratsiho .....	21	2
Ambohibary .....	41	12
Antsirabe-Ecole .....	40	6

**Plateaux du Sud. — Excédentaires dans le Nord mais très déficitaires dans le Sud :**

	mm.	jours.
Ambositra .....	40	15
Ambohimahasoa .....	42	3
Fianarantsoa .....	25	14
Tsitondroina .....	27	2
Ambalavao-Sud .....	10	5
Ihosa .....	8	2
Ranohira .....	25	1
Ivohitse .....	11	5
Iakora .....	0	0
Betroka .....	0	0

**Extrême-Sud. — Pluviosité très faible :**

	mm.	jours.
Betioky-Sud .....	0	0
Vohibory .....	0	0
Isoanala .....	21	1
Bekily .....	0	0
Antanimora .....	1	1
Beloha .....	10	1
Tsihombe .....	2	1
Ambovombe .....	0	0

**Côte Ouest. — Pluviosité nulle à l'exception de la basse vallée de la Tsiribihina qui, le 10 juin, a été affectée par l'activité orageuse :**

	mm.	jours.
Besalampy .....	0	0
Tambohorano .....	0	0
Maintirano .....	0	0
Belo-sur-Tsiribihina .....	26	1
Morondava .....	1	1
Morombe .....	0	0
Tuléar .....	0,2	0

**Versant Ouest. — Pluviosité très déficitaire sauf dans la partie centrale :**

	mm.	jours.
Morafenobe .....	0	0
Folakara .....	0	0
Antsalova .....	0	0
Ankavandra .....	2	1
Miandrivazo .....	12	1
Betomba .....	3	1
Malaimbandy .....	36	3
Manja .....	4	1
Beroroa .....	10	1
Ankazoabo-Sud .....	0	0
Sakaraha .....	0	0
Benenitra .....	0,2	1

**Nord-Ouest. — Pluviosité à peu près nulle sauf dans le Sambirano où elle est normale :**

	mm.	jours.
Nossi-Bé .....	44	4
Ambanja .....	35	2
Maromandia .....	9	1
Analava .....	0,1	1
Antonibe .....	0	0

	mm.	jours.
Port-Bergé .....	0	0
Mahajamba .....	0	0
Majunga .....	0	0
Marovoay .....	0	0
Soalala .....	0	0
Bekodoka .....	4	2
Maevatanàna .....	14	4

**Comores. — Très excédentaires :**

**Grande Comore :**

	mm.	p. 10.	jours.
Mitsamiouli .....	225	548	17
Moroni .....	695	297	19
Salimani .....	418	178	13

**Mohéli :**

	mm.	p. 10.	jours.
Fomboni .....	82	144	13

**Anjouan :**

	mm.	p. 10.	jours.
Mutsamudu .....	56	68	3

**Mayotte :**

	mm.	p. 10.	jours.
Dzaoudzi .....	18	201	6
Combani .....	34	121	6

Le total mensuel de pluie le plus élevé a été recueilli à Moroni avec 695 mm. en 19 jours de pluie. A Madagascar même, c'est à Soanierana-Ivongo que se trouve le total le plus important avec 455 mm. en 24 jours de pluie. C'est également à Moroni qu'a été observée la plus forte précipitation en 24 heures : 168 mm. le 18 par régime d'invasion d'air froid.

**PRESSION.**

La pression atmosphérique à 0330 G. M. T. est presque partout supérieure à la normale. Seule la station de Tsihombe fait exception avec un déficit de 0,6 mb. (1020 mb. 4 contre 1021.0). L'excédent, faible dans le Nord et aux Comores, dépasse 0,5 mb. dans toute la région centrale de l'île et atteint 0,9 mb. à Tuléar (1020,5 mb. contre 1019,6) et à Mahanoro (1021,9 mb. contre 1021,0). Il est à remarquer que la différence entre la moyenne du mois de juin et celle du mois de mai fait ressortir une hausse barométrique générale qui dépasse partout 2 mb. 5 et atteint par endroits 4 mb. 5 dénotant ainsi de façon indéniable le changement de régime et l'établissement définitif d'une situation anticyclonique.

**TEMPERATURE.**

La température moyenne est partout excédentaire à l'exception de quelques stations du Sud-Ouest et des plateaux du Centre qui sont déficitaires. Mais les écarts à la normale sont faibles et ne dépassent que très rarement 1°. La valeur la plus grande de l'excédent est de + 1° 5 à Dzaoudzi et celle du déficit de - 1° 0 à Beloha dans l'Extrême-Sud.

La température maximum est, elle aussi, généralement excédentaire sauf sur les Plateaux et pour quelques stations isolées de la côte Est, de l'Extrême-Sud et des Comores. Les écarts à la normale sont généralement peu importants sauf dans le Sud où l'excédent atteint + 2° 1 à Bekily et sur les plateaux du Centre où le déficit est de - 1° 4 à Tananarive — E. C. M.

La température minimum est partout excédentaire sauf dans le Sud-Ouest et l'Extrême-Sud. Les écarts à la normale sont généralement plus importants que pour le maximum et dépassent souvent 1°. Les valeurs les plus grandes sont de + 1° 7 à Dzaoudzi et de - 1° 6 à Beloha. Il est intéressant de souligner que les moyennes de température sont sensiblement plus basses que celles du mois précédent : sur la température moyenne, la variation est presque partout supérieure à 2°. Pour le minimum elle atteint, dans certaines stations du Sud-Ouest, plus de 5°.

La température la plus élevée a été observée dans la basse vallée de la Betsiboka : 35° 1 le 16 à Marovoay et le 18 à Maevatanàna. La température la plus basse a été enregistrée à Antsirabe-Pépinère avec - 1° 1 le 27.

HUMIDITE RELATIVE.

L'humidité relative est déficitaire dans le Nord, dans l'Ouest et dans le Sud; elle est excédentaire sur la côte et le versant Est et sur les plateaux, c'est-à-dire dans les régions directement soumises à l'influence de l'alizé. Le déficit est généralement peu important : sa valeur maximum à 1030 G.M.T. a été observée à Besalampy avec — 6 p. 100. L'excédent est faible sur la côte mais mieux marqué sur les plateaux où, à Antsirabe-Ecole, il atteint + 13 p. 100 à 1030 G.M.T.

INSOLATION.

L'insolation à Tananarive est faiblement déficitaire avec 195.1 h. contre une normale de 207. 8 h. ce qui correspond à 59.4 p. 100 de la durée normale du jour.

A Ambohitsilaozana (lac Alaotra), l'insolation est très sensiblement normale avec 168 h. 1 contre une moyenne de 162 h. 8 ce qui correspond à 50. 3 p. 100 de la durée normale du jour.

VENTS AU SOL.

VENTS.	DIÉGO-SUAZÉ.	TANANARIVE.	FORT-DAUPHIN.
	jours.	jours.	jours.
Alizé constamment établi.....	25	29	11
Alizé prédominant.....	5	1	10
Alizé à égalité avec la composante W.	0	0	0
Composante W. prédominante.....	0	0	8
Composante W. constamment établie.	0	0	1

Le tableau ci-dessus montre que l'alizé a été établi durant la totalité du mois. Dans le Sud, les courants à composante W. correspondent à des situations préfrontales qui ont été relativement fréquentes. La direction dominante de l'alizé a été du S. E. au Nord de Mahanoro et du N. E. au Sud de cette localité tandis que, sur les plateaux, l'E. domine largement. Dans l'Ouest, les vents d'W., favorisés par le régime des brises, se sont étendus dans la journée sur les plaines côtières.

La force du vent est très sensiblement normale dans les régions côtières mais elle est légèrement déficitaire sur les plateaux (Tananarive : moyenne horaire 15 km./h. contre une normale de 17.9).

VENTS EN ALTITUDE.

Voici le relevé des observations aérologiques à 1.000 et à 3.000 mètres faites dans les stations de sondage :

LOCALITÉS.	MÈTRES.	N.	N. E.	E.	S. E.	S.	S. W.	W.	N. W.	VITESSES			LOCALITÉS.	MÈTRES.	N.	N. E.	E.	S. E.	S.	S. W.	W.	N. W.	VITESSES				
										< 5	> 36	> 35											< 5	> 36	> 35		
											km-h.	km-h.	km-h.												km-h.	km-h.	km-h.
Dzaoudzi.....	1.000	0	0	0	5	2	0	0	0	0	0	2	0	Tamatave.....	1.000	0	1	4	15	2	1	0	0	1	3	0	
	3.000	0	2	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0		3.000	1	2	1	3	2	0	0	0	1	0	0	
Antalaha.....	1.000	0	0	0	7	5	0	0	0	0	0	7	1	Tananarive.....	3.000	4	6	15	7	3	2	5	3	2	9	0	
	3.000	2	0	2	4	2	0	0	0	0	0	3	2		Tulcar.....	1.000	2	1	4	9	0	2	1	4	1	6	0
Majunga.....	1.000	0	0	19	12	2	0	0	0	1	9	3	0	Fort-Dauphin..	3.000	5	3	2	3	2	7	3	3	2	3	1	
	3.000	2	5	9	3	1	0	0	0	-3	2	0	Fort-Dauphin..		1.000	3	8	2	1	0	6	1	1	0	9	2	
											3.000	1	4	2	0	0	2	7	5	1	7	2					

On voit que l'alizé est le seul vent ayant intéressé les régions du Nord, tandis que, dans le Sud, la circulation est sensiblement plus complexe par suite de l'influence des dépressions méridionales reliées au front polaire.

GRELE.

Des chutes de grêle ont été signalées dans le réseau le 9 à Ambatofinandrahana et Ambohibary (plateaux du Centre), le 10 à Ambohibary et Sambaina (plateaux du Centre) et le 12 à Maevatanana (versant Nord-Ouest), soit 5 chutes pour 4 stations (2 le 9, 2 le 10 et 1 le 12).

EVOLUTION DU TEMPS.

Les 1<sup>er</sup> et 2. — Le 1<sup>er</sup>, les pressions sont en hausse; l'anticyclone de l'océan Indien est bien établi et l'alizé actif. Des averses modérées se produisent sur la moitié Nord de la côte Centre-Est. Le temps est très beau dans l'Ouest et le sud de l'île. Une dépression locale existe dans la région de Saint-Brandon et donne quelques pluies aux Mascareignes (29 mm. à Sainte-Marie et à Maroantsetra). Un front froid s'approche dans le S. W. et le 2 une baisse barométrique générale accélère son déplacement, tandis que l'alizé faiblit. Les averses persistent dans le Centre-Est ainsi qu'à la Grande Comore où existe une zone de convergence (47 mm. à Soanierana-Ivongo, 33 à Moroni, 18 à Tamatave).

Du 3 au 5. — Le front signalé la veille passe au sud de Madagascar dans la matinée du 3. Il est suivi d'un anticyclone mobile assez puissant qui influe sur toute l'Afrique du Sud. A Madagascar, son action est peu sensible le 3 et le temps reste toujours beau, à l'exception d'averses, parfois violentes, qui sévissent sur la côte Est (71 mm. à Soanierana-Ivongo, 56 à Mananara-Nord, 23 à Manakara). Mais le 4 la hausse post-frontale est très nette et l'invasion d'air froid accentuée. Il en résulte des précipitations assez intenses sur la côte Sud-Est et des réactions aux Comores tandis que les pluies d'alizé persistent dans le Nord-Est (71 mm. à Maroantsetra, 56 à

Moroni, 39 à Farafangana). Le 5, les pressions sont en faible baisse, les hautes pressions orientales sont reconstituées et l'alizé normal du S. E. est bien établi avec averses sur toute la côte Est et persistance des précipitations aux Comores (51 mm. à Moroni, 42 à Mahanoro et Vatomandry, 37 à Maroantsetra, 34 à Manakara).

Du 6 au 8. — Un front froid faible s'approche de Madagascar et passe au sud de l'île dans la nuit du 6 au 7. Un couloir dépressionnaire assez net s'est formé sur le canal de Mozambique. L'alizé est actif et les précipitations s'étendent à toute la côte Est atteignant même les plateaux du Centre avec plafonds bas généralisés. Aux Comores les averses continuent (52 mm. à Moroni soit 159 mm. en 3 jours, 31 à Nosy-Varika, 20 à Vondrozo). Le 7, le front se déplace lentement au S. E. de Madagascar. La hausse post-frontale est faible et l'affaiblissement du gradient barométrique a amené un ralentissement de l'alizé. Les averses côtières sont très faibles et aux Comores la situation s'améliore (12 mm. à Mutsamudu, 11 à Manantenina). Le 8, le système des hautes pressions se reconstitue et un régime d'alizé faible s'établit. Le temps est très beau sur l'ensemble de l'île avec de nombreux brouillards matinaux sur les plateaux et quelques averses très localisées sur la côte et le versant Est (19 mm. à Marolambo, 21 à Nosy-Varika, 15 à Maroantsetra).

Du 9 au 12. — Le 9, les pressions sont en baisse sensible dans le Sud-Ouest et une dépression assez active se creuse. Il en résulte en altitude une alimentation du S. W. qui donne sur les plateaux des formations orageuses assez généralisées avec précipitations généralement peu intenses. Sur la côte Est et aux Comores persistance d'averses faibles (33 mm. à Malaimbandy, 29 à Fanovana, 16 à Fort-Dauphin, 14 à Mutsamudu, 15 à Ambositra). Le 10, la dépression du Sud-Ouest se creuse encore et le type de temps reste le même que la veille avec aggravation et généralisation des orages qui atteignent le Centre-Ouest (76 mm. à Sambaina, 42 à Vatomandry, 26 à Belo-sur-Tsiribihina, 23 à Vangaindrano). Le 11, cette dépression se comble rapidement et l'on revient à un régime d'alizé

modéré avec averses assez fortes sur la moitié Nord de la côte Est et du versant; le temps est très beau sur le reste de l'île à l'exception de quelques résidus orageux très localisés en bordure Ouest des plateaux (36 mm. à Vatomandry, 34 à Sainte-Marie, 9 à Moramanga, 8 à Maevatanana). Le 12, les pressions sont en faible baisse à l'approche encore lointaine d'une dépression dans le S. W. mais l'alizé demeure assez actif et le temps reste le même, avec averses côtières et quelques faibles orages d'instabilité sur le relief (55 mm. à Sainte-Marie, 39 à Moroni, 18 à Mahanoro, 8 à Faratsiho).

*Les 13 et 14.* — Le front circule très rapidement au sud de Madagascar. Il est peu actif et la hausse qui le suit est très modérée. L'alizé faiblit et les averses sont insignifiantes. Mais une faible frontogénèse se produit dans le Sud-Est entre Farafangana et Tananarive avec des précipitations faibles qui prennent localement un caractère orageux (31 mm. à Sahasinaka, 15 à Ambilobe, 9 à Beroroha, 8 à Ambositra). Le 14, fin de la hausse barométrique avec reprise de l'alizé dans l'Extrême-Nord-Est et régime de marais dans le sud de l'île. Une dépression locale dans la région de Tuléar provoque quelques faibles formations orageuses. Très beau temps sur l'ensemble de l'île (13 mm. à Sambava, 8 à Moroni, 6 à Befandriana-Sud).

*Du 15 au 17.* — Un nouveau front froid, sensiblement plus actif que les précédents, traverse l'île d'Ouest en Est en remontant jusque dans la région de Tananarive. Il en résulte une circulation en altitude très confuse et faible qui donne dans la soirée des orages assez généralisés dans tout le Nord et aux Comores (33 mm. à Nossi-Bé, 29 à Fomboni, 24 à Fénérive-Est, 22 à Tananarive). Le 16, le gradient barométrique reste faible et une situation de marais règne dans tout le sud de Madagascar avec alizé peu actif. Une faible dépression locale dans la région de Tuléar favorise une alimentation à composante W. et l'instabilité continue dans l'est de l'île et sur les plateaux avec averses modérées qui prennent localement un caractère orageux (25 mm. à Mananara-Nord et Tampina, 17 à Antsirabe, 13 à Ambohimanjaka). Le 17, les pressions sont en hausse cependant qu'un nouveau front approche dans le S. W. L'alizé se rétablit, l'instabilité s'atténue et ne donne plus que de très faibles averses sur les plateaux (26 mm. à Maroantsetra, 15 à Moroni, 9 à Tampina, 6 à Ambositra).

*Du 18 au 20.* — Le front passe au sud de Madagascar dans la matinée du 18 et les pressions sont en hausse générale sur l'ensemble de l'Afrique du Sud et du sud-ouest de l'océan Indien. L'invasion d'air froid n'est encore que peu accentuée à Madagascar mais elle est très sensible sur la côte d'Afrique et donne de fortes réactions aux Comores dans la soirée du 18 (167 mm. à Moroni, 78 à Ambohimanjaka, 18 à Vatomandry, 13 à Manakara). Le 19, les masses d'air froid occupent la côte Est en donnant des averses assez fortes et généralisées avec plafond bas et mauvais temps jusque sur les plateaux. A la Grande Comore l'intensité des précipitations persiste (155 mm. à Moroni, soit 323 mm. en 2 jours, 38 à Fénérive-Est, 28 à Farafangana, 26 à Fanovana). Le 20, l'invasion d'air froid se termine; les hautes pressions orientales sont

reconstituées et un régime d'alizé du S. E. assez fort s'établit en donnant de fortes averses sur la moitié Nord de la côte Est cependant que l'amélioration est sensible dans le Sud-Est et aux Comores (50 mm. à Maroantsetra, 30 à Moroni, 25 à Tamatave et Sambava).

*Du 21 au 23.* — L'anticyclone de l'océan Indien est puissant et il en résulte la persistance d'un régime d'alizé assez fort avec averses modérées sur la moitié Nord de la côte Est et plafond bas sur le versant et en bordure Est des plateaux. Dans l'Ouest et le Sud le temps est très beau (70 mm. à Soanierana-Ivongo, 58 à Tampina, 19 à Maroantsetra). Le 22, baisse barométrique générale avec affaiblissement progressif de l'alizé et ralentissement des précipitations qui intéressent les mêmes régions que la veille (27 mm. à Mananara-Nord, 25 à Tampina, 24 à Antalaha). Le 23, les pressions continuent à baisser, lentement dans le Nord, rapidement dans le Sud à l'approche, encore lointaine, d'un front froid. L'alizé est moins actif que les jours précédents et l'amélioration est très sensible (14 mm. à Maroantsetra).

*Les 24 et 25.* — Un front froid faible passe dans la matinée du 24 au sud de Madagascar et provoque la disparition de l'alizé dans le sud de l'île. Ce dernier ne se maintient que dans le Nord-Est où il ne donne que quelques averses localisées. L'invasion d'air froid est lente et faible et se traduit surtout par d'abondants brouillards matinaux dans les régions méridionales. Faibles réactions d'air froid aux Comores (30 mm. à Moroni, 15 à Maroantsetra). Le 24, l'invasion post-frontale est plus sensible et le mauvais temps reprend sur la côte et sur le versant Est. Mais les précipitations restent faibles (20 mm. à Maroantsetra, 9 à Fanovana).

*Du 26 au 29.* — Le 26, les pressions sont en baisse à l'approche d'un front froid situé dans le S. W. Le gradient barométrique est faible et l'alizé peu actif. Le temps est très beau sur la quasi-totalité de l'île à l'exception de quelques averses insignifiantes dans le Nord-Est. Le front passe au sud de Madagascar dans la nuit du 26 au 27 et l'arrivée d'air froid, quoique lente, est assez sensible dans le Sud où se produisent quelques précipitations post-frontales. Dans le Nord-Est, l'alizé a repris et les averses recommencent (17 mm. à Soanierana-Ivongo, 13 à Maroantsetra, 11 à Vangaindrano). Le 28, l'air froid envahit toute la côte Est en donnant des précipitations côtières faibles ainsi que des plafonds bas et du crachin sur le versant (31 mm. à Soanierana-Ivongo, 8 à Maroantsetra). Le 29, la hausse barométrique se termine, les hautes pressions orientales sont reconstituées et un régime d'alizé modéré s'établit avec averses faibles sur la côte et le versant Est (13 mm. à Soanierana-Ivongo, 9 à Antalaha).

*Le 30.* — Un front froid passe au sud de Madagascar au début de la matinée du 30. L'anticyclone post-frontal paraît assez puissant mais il se déplace lentement si bien que l'invasion d'air froid ne se fait pas sentir le 30 et que le temps est très beau sur toute l'île, sauf sur la côte Est entre Antalaha et Tamatave (13 mm. à Mananara-Nord).

P. D.

DATES.	COTE EST.										VERSANT EST.			PLATEAUX.			VERSANT OUEST.				COTE OUEST.					SUD.	COMORES.		DATES.			
	DIÉGO-SUAZÉ.	VOHÉMAR.	ANTALAHA.	MANANARA-NORD.	SAINTE-MARIE.	TAMATAVE.	MAHANORO.	MANANJARY.	FARAFANGANA.	FORT-DAUPHIN.	MANDRITSARA.	AMBOHITSILAOZANA.	MORAMANGA.	MAROLAMBO.	TSANARY.	ANTSIRABE.	AMBOSITRA.	IHOZY.	FORT-BERGÉ.	MAEVATANANA.	MIANDRIVAZO.	SAKARAH.	ANALALAVA.	MAJUNGA.	MAINTIRANO.	MORONDAVA.	TULÉAR.	TSIHOMBE.		MORONI.	DZAOUBZI.	
1	-	-	1.9	2.5	29.3	0.1	0.0	x	2.4	-	-	x	5.7	0.1	0.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	1	
2	-	-	0.1	-	27.9	19.3	1.0	x	0.5	-	-	0.0	x	-	0.0	0.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0	-	-	33.1	-	2	
3	-	3.9	18.9	56.7	36.1	12.0	0.9	x	7.2	0.0	-	x	-	0.0	0.0	0.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.9	-	-	3	
4	-	0.0	6.1	13.3	7.4	2.2	0.0	x	39.7	0.0	0.0	-	x	0.6	0.0	0.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	56.7	5.3	4	
5	-	7.3	11.3	14.9	1.7	9.0	42.7	x	2.8	0.0	0.0	-	x	7.6	-	0.6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	51.7	-	5	
6	-	0.0	2.4	3.2	1.2	4.2	13.2	x	6.6	0.0	-	1.5	x	4.9	1.3	1.0	1.6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	52.9	-	6	
7	-	-	0.4	-	-	-	0.0	x	4.0	-	-	-	x	-	-	0.0	0.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11.4	-	7	
8	-	-	0.0	6.2	-	-	1.3	x	1.4	-	-	-	x	19.6	0.0	0.2	0.2	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0	-	-	0.0	0.0	-	8
9	-	-	0.7	-	0.0	0.8	0.3	x	8.1	16.3	-	-	x	6.0	0.0	0.0	15.0	7.7	-	-	-	-	-	-	-	0.0	-	-	7.9	-	9	
10	-	-	0.0	1.9	33.2	10.2	40.2	x	15.4	10.9	-	1.5	x	15.5	0.4	8.5	3.5	0.2	-	-	-	-	-	-	-	1.1	-	-	1.8	0.1	10	
11	-	-	0.0	1.2	34.4	11.0	9.5	x	0.0	-	1.0	6.6	x	0.1	5.6	0.0	-	-	-	-	8.5	-	-	-	-	0.0	-	-	0.0	-	11	
12	-	-	0.2	1.4	55.1	12.7	18.1	x	5.9	0.0	0.0	0.0	x	0.8	0.0	3.8	0.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	39.6	-	12		
13	-	-	0.0	-	2.5	-	0.0	x	3.4	0.3	-	-	x	0.2	-	0.0	5.2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13
14	-	0.0	3.4	0.6	-	-	0.0	x	0.0	-	-	-	x	-	-	0.0	-	-	-	-	-	-	0.1	-	-	0.1	-	-	-	8.3	0.0	14
15	-	0.0	0.6	4.4	0.4	2.6	0.0	x	0.0	-	0.8	-	x	-	-	0.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0	0.0	-	21.6	9.4	15	
16	-	1.3	1.3	25.5	4.0	13.5	4.2	x	0.0	-	-	2.5	x	0.0	5.0	17.6	1.6	-	-	-	1.2	-	-	-	-	0.0	-	-	1.9	-	16	
17	-	0.0	7.1	3.9	6.2	7.4	3.1	x	0.0	0.9	-	0.0	x	0.0	0.1	8.4	6.4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13.9	-	17	
18	0.0	2.0	11.0	2.0	15.8	2.2	1.9	x	0.5	0.0	-	-	x	0.9	0.0	0.0	0.2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0	167.7	-	18		
19	-	-	2.2	11.6	6.1	27.0	30.5	x	28.1	13.5	0.8	-	x	8.7	0.0	0.0	0.7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0	153.9	-	19		
20	-	0.9	23.6	7.7	3.4	25.6	9.5	x	0.6	-	1.1	-	x	5.5	0.0	0.0	3.0	0.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	30.2	-	20	
21	-	0.3	2.2	22.1	22.3	28.8	2.2	x	0.4	-	-	-	x	3.4	0.0	0.0	1.4	0.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7.0	-	21	
22	-	3.4	24.0	27.6	0.1	4.9	1.8	x	0.2	-	0.0	0.0	x	1.1	0.4	0.0	0.3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.0	0.6	22	
23	0.0	-	1.6	-	0.5	4.6	0.0	x	-	-	-	0.1	x	0.3	0.0	0.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	*0.1	-	0.0	-	23		
24	-	-	-	-	0.0	0.0	0.0	x	-	-	-	-	x	0.2	0.0	0.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	30.0	-	24		
25	-	-	0.0	2.5	1.5	4.8	4.3	x	0.0	-	-	-	x	2.0	0.3	0.0	0.2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	25	
26	-	-	0.6	0.9	-	1.6	0.0	x	0.0	0.3	-	0.0	x	0.2	-	0.0	0.0	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0	-	0.0	1.0	26		
27	-	0.8	2.6	1.7	2.4	0.0	-	x	0.0	-	-	-	x	-	-	0.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.7	-	27		
28	-	0.2	0.0	1.7	0.2	4.6	1.5	x	0.6	0.0	-	0.1	x	0.0	-	0.0	0.1	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0	-	-	1.7	-	28	
29	-	-	9.3	6.4	2.3	4.1	1.5	x	-	-	-	0.5	x	1.2	0.1	0.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	29	
30	-	2.5	5.0	13.7	0.7	3.2	0.0	x	-	-	-	0.0	x	0.0	-	0.0	-	-	0.0	-	-	-	-	-	-	*0.1	-	-	-	-	30	
31	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	31

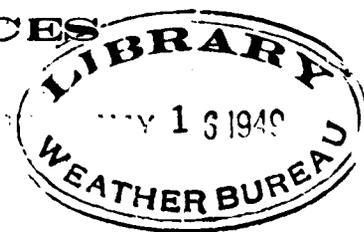
\* Relevé du à la rose.





RÉSUMÉ DES OBSERVATIONS MÉTÉOROLOGIQUES PENDANT LE MOIS DE JUIN 1948.

STATIONS.	PRESSION à 06 h. 30 locales.	TEMPÉRATURE DE L'AIR.						NOMBRE de JOURS d'orage.	ÉVAPORATION en m/m.	PRÉCIPITATIONS.		
		MINIMUM absolu.	MAXIMUM absolu.	MOYENNE des minima.	MOYENNE des maxima.	MOYENNE des Tx + Tn 2	ÉCART à la normale.			HAUTEUR totale en m/m.	ÉCART à la normale.	NOMBRE de jours.
<b>COTE EST.</b>												
Diégo-Suarez.....	1016.4	20.6	32.7	22.8	30.7	26.7	+ 0.7	0	185	0	- 5	0
Vohémar.....	1017.7	—	29.6	—	28.4	—	—	0	—	23	- 62	10
Antalaha.....	1018.8	18.0	28.7	19.4	26.7	23.0	+ 0.6	0	56	137	+ 7	23
Mananara-Nord.....	1019.7	17.7	28.7	19.4	26.9	23.2	+ 0.8	0	—	234	+ 53	24
Sainte-Marie.....	1019.9	18.7	26.1	20.7	24.6	22.7	0.0	0	—	295	- 68	24
Tamatave.....	1020.8	16.1	27.4	19.3	25.1	22.2	0.0	0	75	216	- 61	24
Vatomandry.....	1021.6	15.0	27.0	18.6	25.5	22.0	+ 0.2	0	41	—	—	—
Mahanoro.....	1021.9	15.0	27.5	18.3	25.2	21.7	+ 0.3	3	—	188	- 22	19
Nosy-Varika.....	1021.6	14.1	27.7	18.1	25.5	21.8	+ 0.6	0	—	175	- 47	18
Maunanjary.....	X	X	X	X	X	X	X	X	—	X	—	X
Manakara.....	1022.1	13.6	26.5	17.1	24.5	20.8	+ 0.2	0	83	126	- 97	16
Faralanga.....	1022.1	14.7	26.8	17.4	24.3	20.9	+ 0.5	1	56	128	- 54	18
Fort-Dauphin.....	1021.7	14.2	28.9	16.6	25.0	20.8	+ 0.3	5	106	42	- 101	6
<b>VERSANT EST.</b>												
Mandritsara.....	981.7	13.5	31.0	17.4	27.9	22.6	+ 0.4	0	—	4	- 2	4
Ambhitisilaozana.....	932.1	7.8	26.1	12.4	23.3	17.8	+ 0.1	0	—	13	+ 5	7
Moramanga.....	949.6	5.7	25.4	11.5	20.9	16.2	- 0.5	—	—	—	—	—
Marolambo.....	971.9	10.3	28.5	15.7	24.3	20.0	+ 0.4	0	—	85	- 1	16
<b>PLATEAUX.</b>												
Tananarive.....	863.9	6.7	23.5	10.2	18.1	14.1	- 0.5	0	64	10	- 1	7
Antsirabe.....	—	2.8	21.9	7.3	19.4	13.3	+ 0.2	1	—	40	+ 29	6
Ambositra.....	872.7	4.5	25.4	10.5	20.5	15.5	+ 0.9	3	—	40	+ 22	15
Antananarivo.....	931.9	6.0	23.7	10.8	19.4	15.4	- 0.7	0	—	25	+ 8	14
Ihoso.....	939.2	4.9	27.9	11.9	24.8	18.3	+ 0.7	1	—	8	0	2
Betroka.....	932.0	—	—	—	—	—	—	1	—	0	- 11	0
<b>VERSANT OUEST.</b>												
Ant-Bergé.....	1018.4	12.0	34.0	16.4	31.7	24.1	+ 0.1	1	—	0	- 1	0
Mevetanana.....	1018.8	14.8	35.1	19.3	31.9	25.6	+ 0.3	3	—	14	+ 12	4
Kandreho.....	986.5	14.2	34.6	17.7	31.4	24.5	+ 0.6	2	—	5	+ 1	3
Tsiroanomandidy.....	—	—	28.9	—	26.7	—	—	4	—	21	+ 14	5
Andrivazo.....	1019.7	12.4	34.4	16.9	32.2	24.6	+ 0.9	4	—	12	+ 6	1
Malalimbandy.....	1000.8	10.3	34.5	15.1	32.6	23.9	+ 1.4	1	—	36	+ 28	3
Beroroha.....	999.1	8.6	30.9	13.5	29.5	21.5	+ 0.6	0	—	10	+ 6	1
Sakaraha.....	967.8	5.6	30.7	8.7	28.8	18.7	+ 0.8	1	—	0	- 10	0
Benenitra.....	995.2	9.1	32.7	12.5	29.5	21.0	+ 0.5	1	—	0,2	- 10	1
<b>COTE OUEST.</b>												
Ambohitra-Bé.....	—	17.7	30.8	20.3	29.8	25.0	+ 0.8	1	—	44	- 6	4
Analalava.....	1016.9	18.9	33.4	20.8	31.3	26.1	+ 0.6	1	—	0,1	- 5	1
Amajunga.....	1018.1	18,2	33.3	20.5	30.9	25.7	+ 0.3	0	158	0	- 1	0
Soalala.....	1018.1	15.4	33.9	18.9	31.0	25.0	+ 0.6	4	—	0	- 1	0
Besalampy.....	1018.5	14.7	33.4	17.3	31.8	24.5	+ 0.3	0	—	0	- 1	0
Maintirano.....	1018.6	15.9	29.5	19.0	27.4	23.2	+ 0.4	0	85	0	- 6	0
Morondava.....	1019.4	11.5	32.6	15.0	28.0	21.5	+ 0.4	1	95	1	- 4	1
Morombe.....	1019.7	—	31.0	—	28.3	—	—	1	—	0	- 9	0
Tuléar.....	1020.5	8.9	31.3	13.4	27.1	20.2	+ 0.1	0	91	0,2	- 12	0
<b>SUD.</b>												
Tsivory.....	976.4	8.2	30.3	10.9	26.6	18.7	+ 0.1	1	—	0	- 15	0
Tsihombe.....	1020.4	8.2	—	11.5	—	—	—	0	—	2	- 23	1
<b>COMORES.</b>												
Moroni.....	1016.2	17.7	29.7	21.0	27.4	24.2	0.0	0	69	695	+ 461	19
Dzaoudzi.....	1016.2	21.9	30.2	23.9	28.0	26.0	+ 1.5	0	—	13	+ 9	6



SERVICE MÉTÉOROLOGIQUE

RÉSUMÉ MENSUEL DU TEMPS

A MADAGASCAR

MOIS DE JUILLET 1948

Le mois de juillet a été marqué par une vive activité de l'alizé qui a provoqué un très mauvais temps sur la totalité de la côte Est de Madagascar. Par ailleurs, durant la première décennie et à la fin de la troisième, le passage méridional de fronts particulièrement puissants a amené l'afflux, sur le Sud et les Plateaux, de masses froides qui ont été cause de précipitations anormalement abondantes pour la saison.

PLUIES.

En conséquence, la pluviosité a été excédentaire sur la presque totalité de l'île, surtout dans le Sud et sur les Plateaux souvent mal arrosés en juillet. Seules quelques stations du Centre-Ouest et du Nord-Ouest ont souffert d'une sécheresse totale. Le nombre de jours de pluie est, lui aussi, beaucoup plus élevé que la normale, ce qui caractérise bien le mauvais temps qui a fréquemment sévi.

Le tableau ci-dessous donne la hauteur des précipitations recueillies dans chaque station, le nombre de jours de pluie, ainsi que le pourcentage à la normale pour la côte Est, le versant correspondant, l'Extrême-Sud et les Comores, seules régions régulièrement arrosées en cette saison. Dans chaque région, les stations sont citées du Nord au Sud :

Extrême-Nord. — Généralement très excédentaire :

	mm.	jours.
Cap d'Ambre .....	28	11
Diégo-Suarez .....	16	6
Anivorano-Nord .....	60	9
Nosy-Akao .....	117	17
Betsiaka .....	1	3
Vohémar .....	214	18

Moitié Nord de la côte Est. — Très excédentaire à la seule exception de Tamatave, avec un nombre de jours de pluie particulièrement élevé :

	mm.	p. 100.	jours
Sambava .....	317	217	23
Antalaha .....	276	194	26
Cap Est .....	264	111	30
Mananara-Nord .....	302	211	26
Soanierana-Ivongo .....	626	198	30
Sainte-Marie .....	432	133	27
Fénéry-Est .....	278	181	25
Tamatave .....	223	77	25
Tampina .....	370	151	24
Ambila-Lemaitso .....	388	141	25
Brickaville .....	307	155	—
Anivorano-Est .....	337	188	26
Mahanoro .....	328	153	21

Moitié Sud de la côte Est. — Très fort excédent, surtout dans l'Extrême-Sud :

	mm.	p. 100.	jours.
Nosy-Varika .....	211	135	24
Manakara .....	298	167	18
Farafangana .....	390	185	18
Vangaindrano .....	398	280	16
Amparihy-Est .....	352	257	—
Manantenina .....	256	—	15
Fort-Dauphin .....	266	255	13

Versant Est. — Très excédentaire, en particulier dans le Sud :

	mm.	p. 100.	jours.
Antsirabe-Nord .....	184	224	23
Andapa .....	132	145	28
Ampatakamaroreny .....	66	151	—
Ambohitsilaozana .....	17	187	12
Ambatondrazaka .....	9	—	5
Vohidiala .....	21	207	5
Aambohimanjaka .....	65	142	14
Fanovana .....	275	164	24
Junc .....	289	184	25
Marolambo .....	152	148	23
Ifanadiana .....	208	233	20
Tolongoina .....	217	122	—
Sahasinaka .....	185	208	17
Karianga .....	314	302	15
Vondrozo .....	258	283	18
Befotaka-Sud .....	345	392	15

Plateaux du Nord. — Légèrement excédentaires :

	mm.	jours.
Tsaratana .....	2	2
Andriamena .....	10	1
Kandreho .....	3	3
Andriba .....	4	1
Mahatsinjo .....	17	2
Anjozorobe .....	33	15

Plateaux du Centre. — Excédentaires :

	mm.	jours.
Fenoarivo-Ouest .....	12	5
Ankazobe .....	6	2
Miantso .....	5	1
Ivato-Aérodrome .....	8	6
Manjakandriana .....	64	20
Tananarive-Observatoire .....	12	13
Imerintsiatosika .....	3	2
Arivonimamo-Aérodrome .....	7	4
Antanamalaza .....	22	12

	mm.	jours.
Fihasinana .....	27	18
Ambalavao-Centre .....	8	3
Ambohipandrano .....	5	4
Alatsinainy-Bakaro .....	19	6
Kianjasoa .....	46	5
Mandoto .....	35	3
Soavinandriana .....	56	5
Faratsiho .....	43	4
Ambohibary .....	56	16
Antsirabe-Ecole .....	39	7

**Plateaux du Sud. — Très excédentaires :**

	mm.	jours
Ambositra .....	50	18
Ambohimahaso .....	84	16
Fianarantsoa .....	42	18
Tsitondroina .....	8	1
Ambalavao-Sud .....	33	12
Ihosi .....	12	5
Ranohira .....	57	3
Ivohibe .....	79	14
Iakora .....	75	11
Betroka .....	15	5

**Extrême-Sud. — Anormalement excédentaire :**

	mm.	p. 100	jours.
Betioký-Sud .....	13		2
Vohibory .....	20		2
Isoanala .....	29		3
Bekily .....	29	366	2
Antanimora .....	29	286	5
Tranoroa .....	25	496	3
Ampanihy-Ouest .....	21	256	2
Beloha .....	23	227	4
Tsihombe .....	31	157	5
Ambovombe .....	75	268	5

**Côte Ouest. — Pluviosité très faible :**

	mm.	jours.
Besalampy .....	0	0
Tambohorano .....	0	0
Maintirano .....	0,3	1
Belo-sur-Tsiribihina .....	4	1
Morondava .....	0,8	0
Morombe .....	0	0
Tuléar .....	7	1

**Versant Ouest. — Généralement déficitaire :**

	mm	jours.
Morafenobe .....	16	2
Folakara .....	5	3
Antsalova .....	1	1
Ankavandra .....	8	4
Miandrivazo .....	0	0
Betomba .....	0	0
Malaimbandy .....	28	2
Manja .....	0	0
Beroroha .....	9	2
Ankazoabo-Sud .....	4	1
Sakaraha .....	7	1
Benenitra .....	18	5

**Nord-Ouest. — Pluviosité irrégulière, mais dans l'ensemble sensiblement normale :**

	mm.	jours.
Nossi-Bé .....	86	9
Ambanja .....	36	10
Maromandia .....	10	2
Analalava .....	1	1
Antonibe .....	0	0
Port-Bergé .....	4	1
Mahajamba .....	0	0
Majunga .....	1	1
Marovoay .....	5	1
Soalala .....	0	0
Bekodoka .....	4	2
Maevatanana .....	2	1

**Comores. — Très excédentaires, sauf à Mutsamudu :**

**Grande Comore :**

	mm.	p. 100.	jours.
Mitsamiouli .....	147	545	14
Moroni .....	407	172	13
Salimani .....	264	—	—

**Mohéli :**

	mm.	p. 100.	jours.
Fomboni .....	54	131	8

**Anjouan :**

	mm.	p. 100.	jours.
Mutsamudu .....	25	32	7

**Mayotte :**

	mm.	p. 100.	jours.
Dzaoudzi .....	28	396	9
Combani .....	29	190	5

Le total mensuel de pluie le plus élevé a été recueilli à Soanierana-Ivongo avec 626 mm. en 30 jours de pluie. C'est à Moroni qu'a été enregistrée la plus forte précipitation en 24 heures : 270 mm. le 30 par invasion d'air froid dans le Canal de Mozambique.

Signalons, en outre, les importantes précipitations qui ont intéressé le Sud-Est entre le 3 et le 5, et qui, le 4 surtout, dans la région comprise entre Farafangana et Manantenina ont donné des relevés dépassant partout 100 mm. et atteignant même 219 mm. à Amparihy-Est.

**PRESSION.**

La pression barométrique est presque partout inférieure à la normale. Seules quelques stations isolées des plateaux du Sud et de la côte Est présentent un faible excédent qui atteint + 0.2 mb. à Tsivory et à Moramanga. Le déficit est plus accusé et, sauf sur les plateaux du Centre où il est faible, il est généralement de l'ordre de 1/2 mb. Sa valeur la plus grande est de — 0.8 mb. à Kandrehu (986.6 mb. contre une normale de 987.4 mb.).

**TEMPERATURE.**

La température moyenne est excédentaire à la seule exception de quelques stations de la région de Fianarantsoa-Manakara. Cet excédent, qui s'accorde bien avec le déficit barométrique, est relativement faible dans l'Est et sur la côte Nord-Est. Il est par contre beaucoup plus marqué sur le versant Ouest et il atteint + 1°5 à Malaimbandy. Le déficit le plus important est de — 0°5 à Fianarantsoa.

La température maxima est généralement déficitaire dans l'Est et surtout sur les Plateaux où l'écart à la normale atteint — 1°5 à Fianarantsoa. Elle est par contre excédentaire dans le Nord et dans le Centre-Ouest où se trouve l'excédent le plus grand : + 1°6 à Malaimbandy.

La température minima est presque partout excédentaire ainsi que le laissait prévoir la forte nébulosité qui a régné durant le mois. Seules quelques stations du Sud-Ouest sont faiblement déficitaires (valeur maximum — 0°6 à Ankazoabo-Sud). L'excédent est assez marqué et dépasse souvent 1° pour atteindre + 1°9 à Nanisana, dans la banlieue de Tananarive.

La température la plus élevée a été observée à Miandrivazo, dans le Centre-Ouest avec 34°6 le 31. La température la plus basse a été enregistrée à Antsirabe-Pépinière avec — 1°6 le 28.

**HUMIDITE RELATIVE.**

L'humidité relative est presque partout excédentaire, ce qui correspond bien à la forte pluviosité. Mais les écarts à la normale sont faibles; l'excédent le plus fort à 1030 G.M.T. est de + 10 p. 100 à Fianarantsoa. Les régions côtières occidentales présentent un léger déficit qui atteint sa valeur maximum à 1030 G.M.T. à Besalampy avec — 4 p. 100.

**INSOLATION.**

L'insolation à Tananarive-Observatoire a été faiblement déficitaire avec 199.7 heures contre une normale de 209.7 heures, ce qui correspond à 58.3 p. 100 de la durée normale du jour.

A Ambohitsilaozana (lac Alaotra), l'insolation présente un déficit beaucoup plus marqué avec 155.3 heures contre une normale de 180.0 heures, ce qui correspond à 43.5 p. 100 de la durée normale du jour. C'est là une autre conséquence de la forte nébulosité qui, sur le versant, a accompagné le mauvais temps qui n'a guère cessé de régner sur la côte Est.



*Du 14 au 16.* — Le 14, l'invasion d'air froid post-frontal s'étend à toute la côte Est et, s'ajoutant au renforcement de l'alizé, donne des averses sur toute la côte et localement aux Comores, dans le Sambirano et même dans le sud des plateaux (55 mm. à Soanierana-Ivongo, 41 à Vangaindrano, 35 à Vohémar, 16 à Moroni, 11 à Nossi-Bé). Le 15, nette amélioration dans le Sud mais, dans le Nord, les masses d'air, surmontées de courants à composante W., sont instables; si bien que le mauvais temps est général au Nord d'une ligne Mananjary-Majunga avec averses modérées (40 mm. à Sainte-Marie, 20 à Vohémar). Le 16, même type de temps mais l'instabilité diminue et les pluies sont moins généralisées (43 mm. à Soavinandriana, 42 à Sainte-Marie, 32 à Moroni).

*Du 17 au 21.* — La hausse barométrique se poursuit le 17. Les hautes pressions orientales sont puissantes et il en résulte un régime d'alizé actif avec pluies sur toute la côte et le versant Est. Quelques averses ont également lieu aux Comores (49 mm. à Soanierana-Ivongo, 21 à Antalaha, 19 à Ifanadiana, 17 à Dzaoudzi). Le 18, même type de temps mais la hausse barométrique s'atténue et l'amélioration est très nette dans le Sud-Est et aux Comores (37 mm. à Nossi-Bé, 34 à Soanierana-Ivongo, 28 à Foulpointe, 17 à Sambava). Le 19 et le 20, peu de changement, le mauvais temps et les pluies s'étendant à toute la côte Est (43 mm. à Mananara-Nord, 32 à Mahanoro, 30 à Antalaha le 19; 57 mm. à Fanovana, 27 à Antalaha, 19 à Tampina le 20). Enfin le 21, les pressions sont en baisse à l'approche encore lointaine d'une dépression frontale. Une dorsale se forme sur le Centre-Est et l'alizé n'intéresse plus que la moitié Nord de l'île avec pluies modérées, et très beau temps dans tout le Sud (26 mm. à Sambava, 15 à Foulpointe).

*Le 22.* — Le front s'est déplacé rapidement et passe au sud de l'île dans la soirée du 22. L'alizé s'est sensiblement affaibli et le temps est magnifique sur la quasi-totalité de Madagascar à l'exception de très rares ondées sur le Centre-Est.

*Du 23 au 25.* — Le passage frontal est suivi d'une invasion d'air froid liée au déplacement, dans le sud de l'île, d'un anticyclone mobile relativement faible. Aussi, les précipitations sont-elles faibles et limitées à la zone côtière méridionale (42 mm. à Soanierana-Ivongo, 24 à Farafangana). Le 24, la hausse de pression est forte et le gradient barométrique très accentué. L'alizé se renforce et les averses s'étendent à toute

la côte Est (25 mm. à Sahasinaka, 24 à Sambava, 13 à Soanierana-Ivongo). Le 25, persistance du même type de temps, avec amélioration dans le Sud et aggravation dans le Centre-Est où les précipitations atteignent la bordure Est des plateaux (32 mm. à Mananara-Nord, 18 à Fanovana, 13 à Marolambo).

*Du 26 au 29.* — Une dépression s'approche dans le Sud-Ouest et les pressions sont en baisse. Mais l'alimentation en air froid est faible et le front, peu actif, se déplace lentement. Persistance du régime d'alizé sur la côte Est avec averses assez fortes (41 mm. à Tampina, 27 à Foulpointe, 12 à Vohémar et à Antalaha). Le 27, la dépression séjourne au sud de Madagascar, ce qui rejette l'alizé vers le Nord. Le temps est très beau dans le Sud et les averses sont limitées à la moitié Nord de la côte Est (37 mm. à Sambava, 25 à Antalaha, 18 à Vangaindrano). Le 28, une nouvelle dépression mieux marquée s'approche de la première, mais elle est encore loin de Madagascar où continue à régner un régime d'alizé actif avec précipitations dans les mêmes régions que la veille (45 mm. à Soanierana-Ivongo, 27 à Tampina, 19 à Mahanoro). Le front passe au sud de l'île dans la matinée du 29. La circulation est faible dans le Sud où le beau temps est général. Dans le Nord-Est persistance d'averses assez fortes et aux Comores une invasion d'air froid, remontant le long de la côte d'Afrique, provoque quelques réactions (71 mm. à Soanierana-Ivongo, 36 à Sambava, 35 à Mananara-Nord, 18 à Moroni).

*Les 30 et 31.* — Le front se déplace lentement au S.-E. de l'île et une dorsale se forme sur la côte Sud-Est, ce qui rejette l'alizé vers le Nord, ainsi que les pluies qui l'accompagnent. L'invasion d'air froid commence à peine dans l'Extrême-Sud. Elle est par contre beaucoup plus nette dans le Canal de Mozambique où la hausse barométrique est forte et l'amélioration vient du Sud. Il en résulte une forte instabilité qui, jointe aux effets de relief, explique le véritable déluge qui s'est abattu sur la Grande Comore (270 mm. à Moroni, 45 à Fénérive-Est, 26 à Sambava, 9 à Ambovombe). Enfin, le 31, l'alimentation en air froid s'étend un peu vers le Centre-Est, mais l'alizé est peu actif et, bien que le temps soit très couvert, les précipitations restent faibles. Aux Comores le beau temps est revenu (15 mm. à Manakara, 8 à Sambava, 6 à Fomboni).

P. D.



DATES.	COTE EST.										VERSANT EST.				PLATEAUX.				VERSANT OUEST.				COTE OUEST.					SUD.	COMORES.		DATES.			
	DIÉGO-SUAREZ.	VOHÉMAR.	ANTALAHA.	MANANARA-NORD.	SAINTE-MARIE.	TAMATAVE.	MAHANORO.	MANANJARY.	FARAFANGANA.	FORT-DAUPHIN.	MANDRITSARA.	AMBOHITSILOAZANA.	MORAMANGA.	MAROLAMBO.	TANANARIVE.	ANTSIRABE.	AMBOSITRA.	IHOSSY.	PORT-BERGÉ.	MAEVATANANA.	MIANDRIVAZO.	SAKARAH.	ANALALAVA.	MAJUNGA.	MAINTIRANO.	MORONDAVA.	TULÉAR.	TSHOMBE.	MORONI.	DZAOUZLI.				
1	—	—	0.0	0.0	—	0.0	0.0	x	46.5	20.5	x	—	0.0	—	0.0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3.2	—	—	1			
2	—	—	—	—	—	0.1	0.5	x	45.1	28.1	x	—	—	1.2	0.0	0.0	5.9	0.7	—	—	—	0.0	—	—	—	—	—	4.0	—	—	2			
3	—	0.0	0.0	6.8	115.2	23.9	0.0	x	73.0	79.5	x	—	0.1	2.7	0.0	0.2	2.9	0.2	—	—	—	6.8	—	—	—	—	0.0	11.5	0.0	—	3			
4	—	0.0	0.1	0.0	2.3	1.7	27.6	x	95.9	6.4	x	0.0	1.0	2.6	0.4	16.6	5.8	8.0	—	0.0	0.0	—	—	—	—	—	6.7	11.9	0.0	—	4			
5	—	0.0	1.6	3.4	15.3	9.6	29.3	x	51.2	12.5	x	1.7	1.8	14.2	0.6	1.2	4.8	2.0	4.0	—	0.0	—	—	—	—	—	—	—	0.0	—	5			
6	—	4.0	1.7	7.3	6.4	29.2	117.2	x	9.0	1.6	x	1.1	10.4	25.7	1.5	15.3	8.9	—	—	0.0	—	—	—	0.0	—	—	—	—	—	—	30.4	—	6	
7	0.0	14.2	9.0	3.7	7.4	9.2	15.2	x	8.4	0.0	x	1.0	1.5	12.1	0.0	0.0	4.4	—	—	0.0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.3	—	7		
8	4.8	12.9	14.5	19.1	0.9	6.2	11.2	x	0.0	—	x	—	1.9	5.5	0.0	0.3	1.7	—	—	—	—	—	0.0	—	—	—	0.0	—	—	—	—	8		
9	0.0	0.0	1.5	7.8	8.8	23.7	0.0	x	—	—	x	2.8	0.3	1.8	0.0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.0	x	0.0	—	—	—	1.3	9		
10	—	—	0.8	1.3	16.7	0.0	—	x	0.0	—	x	0.2	—	—	0.0	0.1	—	—	—	—	—	—	—	—	0.0	x	0.0	—	—	—	0.1	—	10	
11	—	—	0.0	—	2.1	7.0	0.5	x	0.7	67.3	x	—	0.4	4.7	0.0	0.0	1.6	—	—	—	—	—	—	—	—	0.0	—	—	—	0.9	0.8	11		
12	—	—	0.4	3.1	15.3	0.2	0.0	x	0.0	41.2	x	—	0.4	3.2	0.2	0.0	0.1	—	—	—	—	—	—	—	—	0.0	—	—	—	0.0	—	—	12	
13	—	0.0	1.8	2.6	20.3	0.5	0.0	x	—	0.0	x	—	—	1.0	0.1	0.0	—	—	—	—	—	—	—	—	0.0	—	0.0	—	—	—	2.2	13		
14	8.5	35.5	10.4	7.7	12.2	1.6	0.8	x	13.6	—	x	—	—	0.1	0.0	0.0	—	1.0	—	—	—	—	—	—	—	—	0.0	—	—	0.0	16.2	—	14	
15	0.0	20.0	10.5	12.8	40.1	9.9	5.9	x	0.8	0.0	x	5.7	10.4	4.1	3.6	0.0	0.1	—	0.0	1.6	—	—	0.7	0.6	—	—	0.0	—	—	12.2	0.0	—	15	
16	—	4.3	10.1	5.6	42.9	15.2	9.9	x	0.0	—	x	—	0.5	6.1	0.2	5.3	6.1	—	0.0	—	—	—	0.0	—	—	—	0.0	—	—	32.4	4.6	16		
17	0.0	26.1	21.6	16.4	13.8	9.4	2.3	x	4.8	0.0	x	0.0	0.3	5.3	0.0	0.1	0.6	—	—	—	0.0	—	—	—	0.3	—	—	—	—	15.2	17.4	17		
18	—	1.6	6.3	9.6	32.1	5.6	4.4	x	2.1	0.7	x	0.1	1.2	7.9	0.0	—	1.9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.7	—	18		
19	0.5	9.6	30.7	43.8	11.2	7.3	32.9	x	6.8	0.5	x	0.9	3.6	10.0	0.0	0.0	1.2	—	0.0	—	—	—	—	—	—	—	0.0	—	—	—	—	—	19	
20	2.2	17.9	27.6	19.9	1.6	7.9	8.3	x	0.6	0.0	x	0.8	11.0	4.5	0.9	0.0	1.8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.2	20	
21	—	11.6	17.1	3.2	0.1	10.7	2.7	x	0.0	—	x	0.0	—	0.1	0.0	0.0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	x	—	—	—	9.8	—	21		
22	—	—	3.0	—	1.7	—	0.0	x	—	—	x	—	—	—	0.2	0.0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.0	0.0	—	—	—	—	—	22	
23	—	—	—	1.7	3.5	—	0.0	x	24.1	0.7	x	—	—	—	0.0	0.0	0.2	—	—	—	—	—	—	—	0.0	—	—	—	—	—	—	—	23	
24	0.2	8.5	23.5	14.3	3.4	5.7	9.0	x	0.0	0.0	x	0.5	1.7	0.1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.0	24	
25	0.0	2.0	9.9	32.4	5.0	0.0	11.9	x	0.0	0.0	x	—	1.6	13.6	0.6	0.0	0.3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.0	0.7	25	
26	0.1	12.9	12.3	4.4	7.2	9.5	16.0	x	2.8	—	x	0.0	1.0	15.0	1.2	—	1.9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.4	26
27	0.0	20.3	25.0	10.5	0.0	10.3	2.5	x	0.0	—	x	1.0	0.2	2.8	0.0	—	0.0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.0	—	—	—	1.0	0.0	27	
28	—	5.8	11.1	5.9	4.6	12.7	19.5	x	0.0	—	x	1.0	0.7	0.5	—	0.0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.0	—	—	—	—	—	—	0.1	28
29	—	4.8	7.1	35.4	20.3	4.8	0.4	x	0.0	—	x	—	0.6	5.3	0.0	0.2	—	—	—	—	—	—	0.0	0.0	—	—	0.0	—	—	—	18.1	—	29	
30	—	1.7	11.9	17.5	21.3	—	0.0	x	0.6	3.4	x	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.0	—	—	0.0	269.7	—	—	0.0	—	30	
31	—	—	6.1	4.2	—	1.1	0.0	x	3.5	1.1	x	—	—	2.0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.0	—	—	0.0	—	—	—	0.0	—	31	

D A T E S.	COTE EST.										VERSANT EST.			PLATEAUX.				VERSANT OUEST.			COTE OUEST.					SUB. COMORES.		D A T E S.			
	DIÉGO-SUAZÉ.	VOHÉMAR.	ANTALAHA.	MANANALANORD.	SAINTE-MARIE.	TAMATAVE.	MAHANORO.	MANANJARY.	PARAFANGANA.	FORT-DAUPHIN.	MANDRITSARA.	AMBOHITSILAOZANA.	MORAMANGA.	MAROLAMBO.	TANANARIVE.	ANTSRABE.	AMPOSITRA.	TIOSY.	PORT-BERGÉ.	MAEVATANANA.	MIANDRIVAZO.	SAKARABA.	ANALAVA.	MAJUNGA.	MAINTRANO.	MORONDAVA.	TULÉAR.		TSHOMBE.	MORONI.	DZAOUDZI.
1	21.5	20.4	18.9	18.0	20.1	17.6	16.7	x	17.0	16.3	x	11.0	12.2	15.0	9.4	3.0	6.2	10.6	15.1	17.5	16.2	8.5	21.2	19.9	17.7	13.1	12.8	10.7	20.3	22.2	1
2	20.8	20.1	17.5	16.0	20.4	16.7	16.4	x	15.6	15.5	x	7.8	8.8	15.2	9.4	7.9	9.4	9.9	12.8	17.3	18.0	13.1	20.2	19.6	19.1	x	12.9	12.7	20.5	22.7	2
3	21.6	20.4	17.7	15.5	20.9	17.9	16.8	x	15.7	13.3	x	11.8	11.7	14.8	9.9	7.5	9.7	11.8	12.6	18.6	15.3	11.6	19.9	18.4	18.3	19.1	15.9	11.7	19.1	21.3	3
4	21.8	20.6	17.8	17.7	19.1	17.9	17.0	x	15.2	13.8	x	13.2	12.6	12.0	9.2	6.7	9.5	10.9	13.9	19.7	16.4	11.7	18.8	19.0	16.9	16.7	16.4	12.7	19.6	22.3	4
5	21.9	20.6	19.0	19.4	19.5	18.2	18.1	x	17.7	16.8	x	8.7	10.8	15.5	7.8	9.4	11.3	13.2	15.7	20.3	17.0	10.6	19.6	19.4	18.3	14.8	12.9	16.7	19.2	21.7	5
6	22.0	20.6	18.9	19.5	18.8	18.7	17.8	x	17.2	17.6	x	14.3	13.3	15.9	11.3	10.3	11.3	14.0	19.0	19.0	15.4	9.6	21.7	20.4	16.8	15.0	13.6	15.7	20.7	23.1	6
7	22.1	19.6	19.4	20.7	20.6	20.7	18.8	x	17.9	17.3	x	15.8	14.7	16.8	12.6	9.4	11.3	13.7	18.6	22.6	17.6	10.4	20.3	20.9	18.1	16.6	16.3	18.7	20.2	23.2	7
8	22.3	20.3	20.3	21.0	20.0	19.3	18.1	x	18.6	17.8	x	14.3	12.9	16.1	10.9	9.2	11.3	15.2	17.4	18.5	17.3	9.7	22.3	21.0	20.7	17.9	15.4	—	20.3	22.6	8
9	21.0	20.0	18.7	19.5	19.5	20.4	18.4	x	16.3	17.4	x	12.3	12.7	16.6	11.0	7.9	11.5	13.9	14.9	18.9	16.4	8.6	21.0	20.4	19.0	15.6	13.4	—	19.2	24.7	9
10	21.3	20.5	17.5	18.2	19.1	17.4	17.5	x	16.2	15.0	x	10.3	12.6	13.6	6.3	6.0	8.2	10.4	17.7	18.8	16.0	7.4	19.6	19.8	19.4	15.8	10.6	11.2	18.1	20.8	10
11	20.4	21.0	17.2	18.6	19.0	17.7	17.3	x	15.5	15.8	x	—	7.4	13.1	7.0	3.3	4.8	6.4	13.4	16.5	17.6	8.6	19.1	19.2	18.7	14.6	13.6	10.7	19.1	21.7	11
12	21.8	20.7	17.6	18.1	20.0	17.2	17.4	x	15.1	16.0	x	10.0	11.1	15.6	9.8	7.8	11.1	14.3	18.6	19.9	16.3	8.1	20.8	20.6	18.2	13.8	14.2	—	20.5	22.5	12
13	20.4	20.2	17.4	16.5	18.7	16.8	15.8	x	16.0	16.6	x	7.5	8.0	13.9	8.7	5.0	7.7	12.3	12.0	16.8	17.9	8.6	19.9	19.8	20.1	16.1	13.0	—	18.6	21.1	13
14	21.9	20.0	17.6	16.6	18.9	17.1	15.8	x	17.2	17.5	x	7.3	7.7	13.8	7.8	4.3	7.7	7.9	13.5	17.0	17.3	8.6	19.3	19.6	18.1	15.0	12.7	—	20.5	22.4	14
15	20.6	19.9	19.0	19.6	19.2	19.0	16.5	x	17.0	16.8	x	12.9	11.9	14.1	9.2	7.2	8.6	11.1	17.0	18.1	16.4	7.9	22.0	20.1	17.5	13.2	11.9	—	19.2	22.7	15
16	22.1	19.7	18.8	19.5	19.8	18.7	17.8	x	15.5	15.8	x	13.3	12.2	15.9	10.8	10.5	10.3	10.6	18.4	18.0	18.6	6.9	19.8	20.2	19.3	x	10.9	—	20.5	22.2	16
17	21.6	20.1	18.8	19.5	20.6	19.3	17.8	x	17.1	15.2	x	14.7	13.1	16.5	10.6	10.3	11.9	14.9	19.4	19.6	18.4	8.1	19.4	20.3	19.4	16.6	11.6	—	18.9	22.2	17
18	22.0	20.4	18.6	19.2	20.0	19.9	17.8	x	17.7	16.7	x	13.2	11.3	16.0	10.5	10.2	10.9	14.4	16.9	20.0	18.4	8.3	20.9	20.0	20.4	16.9	14.3	—	19.5	20.2	18
19	21.9	20.3	18.7	19.8	18.7	20.3	18.1	x	18.0	16.6	x	13.3	12.3	14.8	9.4	5.8	9.9	14.3	16.6	17.0	17.4	10.1	21.2	19.8	18.8	15.4	15.9	—	20.0	22.3	19
20	21.1	21.4	18.3	19.9	19.4	19.8	17.4	x	17.3	16.8	x	13.7	12.8	15.1	9.3	6.4	9.3	13.2	17.6	17.2	16.2	9.0	20.4	20.2	18.7	15.1	13.2	13.7	20.0	23.0	20
21	21.6	19.8	18.5	18.5	19.5	18.8	16.5	x	15.6	17.0	x	11.5	11.3	14.1	9.3	7.5	7.7	8.2	13.9	19.6	16.4	5.5	21.3	20.5	20.2	14.6	12.8	12.4	19.4	21.6	21
22	21.5	21.0	18.4	18.0	20.0	18.6	16.9	x	15.4	13.8	x	12.3	9.2	12.6	7.7	6.3	7.1	11.0	13.7	18.1	17.2	7.5	19.8	19.9	19.7	16.2	11.6	10.2	19.0	21.7	22
23	21.3	19.9	17.9	16.8	19.6	16.5	15.7	x	15.8	16.2	x	8.3	12.5	14.1	9.2	5.6	6.7	6.5	14.0	17.8	17.6	7.1	17.8	19.2	18.4	13.0	14.4	13.2	19.0	22.2	23
24	22.0	20.5	18.1	18.7	20.8	19.0	16.5	x	17.9	17.9	x	10.5	10.2	14.1	9.3	6.1	10.7	14.1	13.2	19.0	14.5	6.5	20.3	19.2	19.0	14.4	16.3	10.0	20.2	22.2	24
25	20.8	19.8	18.7	19.4	19.6	19.6	17.6	x	17.9	17.3	x	12.3	8.7	13.5	8.7	5.0	9.7	14.9	15.0	20.1	16.8	7.3	20.4	20.5	19.4	15.2	16.1	14.7	21.1	23.8	25
26	21.7	19.7	18.2	19.1	18.8	20.8	16.5	x	16.3	15.6	x	—	11.2	15.5	9.9	7.7	10.4	13.6	15.2	19.2	16.0	7.8	20.8	19.8	18.4	16.5	16.8	12.0	19.6	21.6	26
27	20.2	18.9	18.1	18.5	19.8	18.0	16.7	x	15.3	15.5	x	—	10.9	14.9	9.9	6.1	10.6	13.2	15.4	17.8	14.3	6.6	19.8	19.5	19.1	14.8	13.4	10.7	20.1	21.1	27
28	20.6	19.7	18.2	19.1	20.0	18.8	16.0	x	14.9	15.0	x	11.7	8.8	12.5	5.7	1.4	5.9	10.3	15.6	20.1	18.0	6.7	20.3	21.0	18.4	14.7	10.6	12.7	19.0	24.1	28
29	21.1	20.1	18.4	19.8	20.2	18.0	17.1	x	15.5	16.1	x	12.9	12.7	13.6	9.1	6.5	10.3	8.2	15.7	18.9	14.2	6.8	19.9	21.0	17.6	13.2	11.0	14.7	20.2	21.7	29
30	20.7	19.8	18.9	20.0	20.0	20.1	15.8	x	15.5	15.5	x	12.2	11.7	13.5	8.6	9.0	9.8	12.2	16.8	19.5	16.6	11.1	21.3	21.8	18.5	14.2	11.9	11.7	19.0	22.2	30
31	22.5	20.1	19.9	19.3	18.9	19.9	17.4	x	15.8	16.1	x	12.8	10.7	15.1	10.2	8.4	11.5	13.3	17.9	21.8	15.8	9.1	21.1	20.6	20.3	x	16.2	12.7	18.8	23.5	31

DATES.	COTE EST.									VERSANT EST.				PLATEAUX.				VERSANT OUEST.				COTE OUEST.					SUD.	COMORES.		DATES.	
	DIEGO-SUAÏEZ.	VOHÉMAR.	ANTALAHA.	MANANARA-NORD.	SAINTE-MARIE.	TAMATAVE.	MAHANORO.	MANANJARY.	FARAFANGANA.	FORT-DAUPHIN.	MANDRITSARA.	AMBOHITSILAOZANA.	MORAMANGA.	MAROLAMBO.	TANANARIVE.	ANTSIRABE.	AMBOSITRA.	IHOZY.	PORT-BERGÉ.	MAEVATANANA.	MIANDRIVAZO.	SAKARARA.	ANALALAYA.	MAJUNGA.	MAINTIRANO.	MORONDAVA.	TULÉAR.	TSHOMBE.	MORONI.		DZAUDZI.
1	29.6	27.0	26.4	26.7	24.1	24.6	26.0	x	23.8	24.0	x	23.3	22.0	25.5	16.8	19.2	21.4	24.7	31.1	31.0	30.8	26.2	30.6	30.1	26.3	27.0	26.0	23.4	27.3	26.5	1
2	29.7	28.0	26.7	26.9	24.0	24.7	24.3	x	23.8	18.1	x	23.6	21.6	23.6	16.2	17.4	17.2	19.1	30.8	30.6	31.6	24.0	29.9	30.0	26.0	27.5	25.1	—	27.3	26.8	2
3	30.0	28.0	26.6	26.6	22.2	22.8	24.3	x	22.9	18.5	x	22.2	20.1	23.3	16.2	16.1	14.2	15.2	30.5	31.0	31.7	21.2	30.9	28.3	26.9	30.0	24.1	—	27.9	26.2	3
4	29.8	28.1	26.5	26.6	23.4	24.1	24.7	x	22.0	19.6	x	23.3	18.1	22.4	16.2	17.4	19.3	18.5	30.5	30.4	31.5	17.4	28.8	28.7	25.6	27.6	20.4	18.7	26.8	27.2	4
5	30.2	29.0	28.0	24.4	21.4	23.7	22.3	x	20.0	22.8	x	23.1	20.5	20.8	18.5	17.3	14.6	16.1	31.4	31.3	31.1	26.5	29.9	28.7	26.0	27.8	24.8	24.4	27.1	26.0	5
6	29.9	28.5	27.5	26.3	23.3	22.8	20.1	x	22.0	23.1	x	23.5	16.8	18.8	15.3	13.9	15.0	23.1	31.6	32.4	31.0	29.6	32.5	29.7	26.2	29.9	26.3	25.4	25.7	26.2	6
7	29.0	26.8	26.3	27.0	25.2	25.5	23.7	x	23.1	24.1	x	21.9	19.6	20.8	17.4	18.0	17.6	21.5	32.3	31.2	33.4	29.8	33.6	31.5	27.2	30.0	32.3	25.4	27.0	27.0	7
8	29.6	25.2	24.5	24.4	24.3	25.7	24.7	x	23.6	24.2	x	22.7	17.4	21.8	18.2	19.1	17.5	22.2	30.0	30.7	33.1	30.5	30.1	30.4	29.4	30.6	30.1	27.4	28.9	26.6	8
9	28.6	26.4	26.0	25.2	23.3	24.8	24.4	x	23.0	24.1	x	22.6	20.0	21.9	16.8	19.2	17.8	21.7	30.7	31.7	33.7	30.0	30.9	32.0	28.0	29.4	29.1	27.4	28.9	26.7	9
10	28.6	27.4	25.8	25.9	24.2	24.3	24.7	x	23.5	25.1	x	22.1	20.3	24.3	18.9	20.2	23.8	23.2	30.7	31.6	31.7	29.4	31.3	30.7	27.5	25.6	25.3	28.9	26.8	25.8	10
11	30.4	27.9	26.2	26.4	23.6	24.7	24.4	x	23.6	24.5	x	22.8	19.9	23.6	17.5	20.4	18.0	23.2	30.8	30.8	31.7	28.8	28.5	28.9	26.6	27.0	28.4	24.4	27.4	26.2	11
12	30.6	27.2	26.2	24.6	23.8	24.2	24.4	x	23.7	24.8	x	20.4	19.9	23.3	16.1	17.7	18.7	25.1	30.9	30.6	32.5	29.4	30.5	31.5	26.7	25.5	27.3	24.4	26.9	26.7	12
13	29.0	26.7	24.7	26.2	23.2	24.8	25.0	x	23.5	23.1	x	23.3	21.8	23.8	18.7	19.1	23.6	25.2	31.0	31.4	31.6	28.0	30.5	30.8	26.6	26.3	24.5	25.4	28.3	26.1	13
14	30.0	26.6	25.7	25.3	23.2	23.4	22.5	x	22.7	23.7	x	23.9	22.0	24.5	21.1	18.9	22.0	22.7	31.4	31.4	31.5	26.4	28.2	30.7	26.4	25.7	25.4	23.9	26.3	26.0	14
15	24.7	26.9	26.0	24.8	22.4	22.1	23.1	x	23.2	24.1	x	21.6	18.4	20.8	15.6	17.1	18.0	22.2	28.3	27.5	32.3	28.5	26.9	27.2	26.6	26.0	25.1	24.4	26.2	25.6	15
16	28.2	26.6	24.3	23.9	23.2	23.4	23.4	x	23.5	23.7	x	21.5	20.1	23.0	18.0	20.5	21.2	26.2	31.7	31.4	32.4	29.2	28.5	30.7	26.7	25.8	24.6	28.9	24.9	29.3	16
17	28.5	27.0	24.7	25.7	24.5	24.2	24.3	x	24.0	25.7	x	22.8	20.5	23.9	16.9	18.4	18.8	24.2	31.7	31.7	32.7	29.6	32.4	31.9	27.4	28.6	28.8	25.4	26.6	26.8	17
18	28.6	25.3	25.2	25.9	23.7	24.3	25.0	x	23.5	24.7	x	23.0	18.2	22.0	16.5	17.6	17.7	23.6	30.4	31.5	33.1	30.5	31.0	31.4	28.0	31.1	29.2	24.9	26.6	29.7	18
19	27.2	24.2	25.0	26.4	24.5	25.4	23.6	x	23.6	24.6	x	21.5	17.5	21.0	15.0	17.4	16.3	22.2	30.6	32.3	33.4	30.4	31.3	31.8	27.2	30.3	30.5	26.4	27.4	26.3	19
20	27.9	25.1	25.0	26.2	24.4	25.5	23.7	x	23.4	24.5	x	20.9	19.7	21.3	16.0	16.2	15.8	23.0	30.9	31.2	33.9	30.0	31.5	31.5	27.1	31.8	30.3	29.4	26.9	26.2	20
21	28.0	23.9	24.5	25.9	24.4	23.2	24.2	x	22.8	24.1	x	21.4	19.2	23.8	15.6	18.9	19.8	25.5	31.0	31.4	32.7	29.5	30.4	31.5	27.8	27.1	26.3	29.9	27.8	26.7	21
22	28.4	26.0	24.7	26.3	24.2	24.3	25.0	x	24.4	27.0	x	22.6	20.6	22.9	19.1	20.0	23.6	25.9	31.8	31.3	33.3	30.3	30.7	29.5	27.1	26.1	28.6	31.4	27.8	26.2	22
23	29.7	26.6	25.8	26.7	23.7	25.0	25.2	x	24.0	26.7	x	24.9	21.4	27.3	19.8	20.1	23.7	27.7	32.2	32.7	33.5	29.5	31.5	30.5	28.3	27.4	26.1	24.4	26.8	25.9	23
24	28.5	25.7	23.5	23.4	24.2	24.6	25.1	x	24.0	22.1	x	22.3	20.3	23.9	16.1	17.4	18.3	20.1	30.8	31.9	33.1	28.8	31.9	33.0	27.9	31.8	30.9	24.4	27.0	29.2	24
25	27.7	26.6	24.7	25.1	24.2	25.9	21.6	x	23.7	23.3	x	23.3	20.3	19.8	16.5	18.4	17.1	21.2	30.4	31.7	33.0	29.6	31.9	31.8	27.7	29.7	31.0	27.4	28.2	27.7	25
26	28.2	26.8	25.2	25.4	24.0	21.9	23.8	x	23.2	24.6	x	21.3	18.2	23.7	16.4	18.4	18.2	23.5	29.0	31.6	34.1	29.9	31.0	31.7	27.8	29.8	30.3	28.9	27.4	25.6	26
27	26.6	22.8	25.2	25.7	23.9	23.5	25.2	x	23.1	24.6	x	20.2	19.3	22.2	15.9	17.5	17.1	24.2	30.1	31.1	33.2	28.5	29.8	30.3	28.6	29.1	27.3	29.4	27.7	25.8	27
28	28.0	27.0	25.3	25.9	23.7	23.5	24.3	x	23.1	23.9	x	21.9	19.5	23.5	16.3	18.8	18.1	25.6	30.5	31.1	32.8	29.5	30.4	30.9	28.1	27.0	27.2	30.4	28.4	26.0	28
29	28.6	26.4	24.9	24.6	23.5	23.6	24.4	x	22.8	25.5	x	22.0	19.1	23.3	17.0	17.8	19.7	25.2	31.7	32.7	33.1	28.2	32.0	29.7	27.2	29.7	25.8	28.4	27.2	26.2	29
30	28.2	27.1	26.4	24.3	23.0	24.0	24.6	x	23.8	24.0	x	22.3	21.0	25.8	17.5	20.4	21.3	24.6	30.9	32.2	33.7	27.1	31.0	30.7	27.0	32.9	26.3	23.4	26.8	25.9	30
31	28.8	27.6	25.3	25.1	23.9	24.8	24.4	x	21.4	22.7	x	22.2	20.7	24.8	18.5	21.0	20.2	21.0	32.0	32.6	34.6	28.0	31.8	30.8	27.6	26.8	28.0	23.4	26.9	26.1	31

**RÉSUMÉ DES OBSERVATIONS MÉTÉOROLOGIQUES PENDANT LE MOIS DE JUILLET 1948.**

STATIONS.	PRESSION à 06 h. 30 locales.	TEMPÉRATURE DE L'AIR.						NOMBRE de JOURS d'orage.	ÉVAPORATION en m/m.	PRÉCIPITATIONS.		
		MINIMUM absolu.	MAXIMUM absolu.	MOYENNE des minima.	MOYENNE des maxima.	MOYENNE Tx + Tn 2	ÉCART à la normale.			HAUTEUR totale en m/m.	ÉCART à la normale.	NOMBRE de jours.
<b>COTE EST.</b>												
Diégo-Suarez. . . . .	1016.5	20.2	30.6	21.4	28.8	25.1	0.0	0	170	16	+ 10	6
Vohémar. . . . .	1017.8	18.9	29.0	20.2	26.6	23.4	+ 0.3	0	—	214	+ 131	18
An'ala'ha . . . . .	1019.0	17.2	28.0	18.4	25.6	22.0	+ 0.4	0	31	276	+ 134	26
Mananara-Nord. . . . .	1020.2	15.5	27.0	18.7	25.6	22.1	+ 0.6	0	—	302	+ 159	26
Sainte Marie. . . . .	1020.4	18.7	25.2	19.7	23.7	21.7	0.0	0	—	432	+ 108	27
Tamatave . . . . .	1021.3	16.5	25.7	18.7	24.2	21.4	+ 0.1	0	83	223	— 65	25
Vatomandry . . . . .	1022.4	16.1	26.3	17.8	24.5	21.2	+ 0.4	0	48	×	×	×
Mahanoro. . . . .	1022.6	15.7	26.0	17.1	24.1	20.6	+ 0.2	0	—	328	+ 113	21
Nosy-Varika . . . . .	1022.4	15.0	25.7	16.9	24.4	20.6	+ 0.3	0	—	211	+ 54	24
Mananjary. . . . .	×	×	×	×	×	×	×	×	—	×	×	×
Manakara. . . . .	1022.9	14.0	24.9	16.1	23.2	19.6	— 0.1	0	72	298	+ 120	18
Farafangana . . . . .	1023.2	14.9	24.4	16.4	23.2	19.8	+ 0.3	4	57	390	+ 179	18
Fort-Dauphin . . . . .	1022.9	13.3	27.0	16.1	23.7	19.9	+ 0.1	4	102	266	+ 162	13
<b>VERSANT EST.</b>												
Mandritsara. . . . .	×	×	×	×	×	×	×	×	—	×	×	×
Ambobitsilaozana . . . . .	932.3	7.3	24.9	11.8	22.4	17.1	+ 0.6	0	—	17	+ 8	12
Moramanga. . . . .	919.8	7.4	22.0	11.2	19.8	15.5	0.0	0	—	51	+ 10	21
Marolambo. . . . .	972.3	12.0	27.3	14.6	22.9	18.8	+ 0.4	0	—	152	+ 49	23
<b>PLATEAUX.</b>												
Tananarive . . . . .	863.8	5.7	21.1	9.3	17.1	13.2	+ 0.4	0	80	10	+ 2	9
Antsirabe. . . . .	—	1.4	21.0	7.0	18.4	12.7	+ 0.5	2	—	39	+ 28	7
Ambositra . . . . .	872.8	4.8	23.8	9.4	18.9	14.2	+ 0.9	0	—	50	+ 24	18
Fianarantsoa. . . . .	892.1	7.0	22.6	9.9	17.9	13.9	— 0.5	3	—	42	+ 22	18
Ihossy. . . . .	939.4	6.4	27.7	11.9	22.8	17.3	+ 0.1	0	—	12	+ 9	5
Betroka. . . . .	932.3	5.4	27.1	11.5	23.5	17.5	+ 0.6	2	—	15	+ 9	5
<b>VERSANT OUEST.</b>												
Port-Bergé. . . . .	1018.6	12.0	32.3	15.7	30.9	23.3	+ 0.3	0	—	4	+ 2	1
Macatanana. . . . .	1019.0	16.5	32.7	18.8	31.4	25.1	+ 0.3	0	—	2	0	1
Kandreho. . . . .	986.6	15.7	32.8	17.1	31.1	24.1	+ 0.5	1	—	3	— 2	3
Tsiroanomandidy . . . . .	923.4	10.1	27.6	12.7	25.4	19.1	+ 0.4	1	—	49	+ 44	5
Miandrivazo . . . . .	1019.8	14.2	34.6	16.7	32.6	24.7	+ 1.3	2	—	0	— 2	0
Malaimbandy . . . . .	1001.2	12.9	34.1	15.4	32.3	23.9	+ 1.5	2	—	28	+ 25	2
Beroroaha. . . . .	999.8	—	30.9	—	29.3	—	—	1	—	9	+ 7	2
Sakaraha . . . . .	968.1	5.5	30.5	8.6	28.2	18.4	+ 0.8	1	—	7	+ 1	1
Benenitra. . . . .	995.4	9.9	30.9	13.4	28.9	21.1	+ 0.5	1	—	18	+ 14	5
<b>COTE OUEST.</b>												
Nossi-Bé. . . . .	—	17.2	30.0	19.4	28.6	24.0	+ 0.7	0	—	86	+ 46	9
Analalava. . . . .	1017.0	17.8	33.6	20.3	30.7	25.5	+ 0.3	0	—	1	— 3	1
Majunga. . . . .	1018.3	18.4	33.0	20.1	30.6	25.3	+ 0.5	0	175	1	0	1
Soalala . . . . .	1018.5	15.8	33.4	18.4	30.9	24.7	+ 0.8	0	—	0	— 1	0
Besalampy. . . . .	1018.7	14.7	33.4	16.7	31.7	24.2	+ 0.3	0	—	0	0	0
Maintirano. . . . .	1018.7	16.8	29.4	18.8	27.2	23.0	+ 0.5	0	87	0,3	— 2	1
Morondava. . . . .	1019.5	13.0	32.9	15.3	28.4	21.9	+ 1.1	1	104	0,3	— 1	0
Morombe . . . . .	1019.8	—	31.6	—	28.3	—	—	1	—	0	— 3	0
Tuléar. . . . .	1020.5	10.6	32.3	13.6	27.3	20.5	+ 0.9	0	100	7	+ 2	1
<b>SUD.</b>												
Tsivory. . . . .	977.7	9.0	30.4	11.1	25.1	18.1	+ 0.1	3	—	56	+ 41	6
Tsihombe. . . . .	1022.1	10.0	31.4	12.8	26.2	19.5	+ 0.3	1	—	31	+ 11	5
<b>COMORES.</b>												
Moroni . . . . .	1016.4	18.1	28.9	19.7	27.2	23.4	0.0	0	68	407	+ 170	13
Dzaoudzi. . . . .	1016.6	20.2	29.7	22.3	26.6	24.4	+ 0.8	0	—	28	+ 21	9

# MADAGASCAR ET DÉPENDANCES

## SERVICE MÉTÉOROLOGIQUE

### RÉSUMÉ MENSUEL DU TEMPS

### A MADAGASCAR

MOIS D'AOUT 1948

Le mois d'août est caractérisé par la faiblesse relative de l'alizé. Bien que, en effet, le régime anticyclonique ait été établi d'une façon quasi permanente, les masses d'air qui sont arrivées sur Madagascar ont été relativement stables et ont provoqué des périodes de beau temps qui contrastent avec les pluies abondantes et continues du mois précédent. Par ailleurs, les invasions d'air froid, liées au passage de fronts froids méridionaux, ont été peu importantes et c'est là vraisemblablement la raison de la stabilité de la circulation anticyclonique.

#### PLUIES.

La pluviosité a ainsi été très généralement déficitaire. Seules font exception certaines stations du Centre-Est et surtout de la côte Nord-Ouest et des Comores où des effets locaux de convergence ont provoqué des précipitations relativement abondantes. La sécheresse a été totale sur toute la côte Ouest et dans la quasi-totalité du Sud-Ouest, du versant Ouest et du Nord-Ouest au sud de la Betsiboka.

Le tableau ci-dessous donne la hauteur des précipitations recueillies dans chaque station, le nombre de jours de pluie, ainsi que le pourcentage à la normale pour la côte Est, le versant correspondant, l'Extrême-Sud et les Comores, seules régions régulièrement arrosées en cette saison. Dans chaque région, les stations sont citées du Nord au Sud :

#### Extrême Nord. — Pluviosité déficitaire :

	mm.	jours
Cap d'Ambre .....	14	6
Diégo-Suarez .....	0	0
Anivorano-Nord .....	0	0
Nosy-Akao .....	14	6
Betsiaka .....	2	1

#### Moitié Nord de la côte Est. — Pluviosité irrégulière, mais dans l'ensemble excédentaire :

	mm.	p. 100	jours.
Sambava .....	57	41	—
Antalaha .....	99	81	23
Cap Est .....	277	138	28
Mananara-Nord .....	177	121	27
Soanierana-Ivongo .....	394	146	29
Sainte-Marie .....	153	62	27
Fénérive-Est .....	185	118	25
Tamatave .....	248	120	25
Tampina .....	228	113	—
Ar. B. Lemaitso .....	198	101	—
Briehville .....	162	92	—
Anivorano-Est .....	168	104	21
Mahajanga .....	195	112	19

Moitié Sud de la côte Est. — Précipitations inférieures à la normale, le déficit s'accroissant rapidement vers le Sud :

	mm.	p. 100.	jours.
Nosy-Varika .....	177	128	16
Mananjary .....	120	90	10
Manakara .....	132	91	11
Farafangana .....	61	43	11
Vangaindrano .....	54	49	9
Manantenina .....	42	—	6
Fort-Dauphin .....	17	18	6

Versant Est. — Généralement déficitaire, surtout vers le Sud, avec quelques exceptions très remarquables :

	mm.	p. 100.	jours.
Antsirabe-Nord .....	49	49	15
Andapa .....	76	66	20
Ampatakamaroreny .....	31	53	10
Andilamena .....	10	73	8
Ambohitsilaozana .....	37	527	9
Ambatondrazaka .....	7	—	8
Vohidiala .....	4	51	5
Ambohimanjaka .....	71	151	14
Fanovana .....	153	101	23
Junck .....	148	104	22
Marolambo .....	52	79	16
Ifanadiana .....	76	91	12
Tolongoina .....	74	60	—
Sahasinaka .....	22	33	8
Karianga .....	46	60	9
Vondrozo .....	18	24	4
Befotaka-Sud .....	6	10	3
Ranomafana .....	109	121	8

#### Plateaux du Nord. — Très déficitaires :

	mm.	jours.
Tsaratanàna .....	0	0
Andriamena .....	4	3
Kandreho .....	0	0
Andriba .....	1	1
Mahatsinjo .....	0	0
Anjozorobe .....	6	10

#### Plateaux du Centre. — Déficitaires :

	mm.	jours.
Fenoarivo-Ouest .....	0	0
Ankazobe .....	0,4	1
Miantso .....	0	0
Ivato-Aérodrome .....	1	3
Manjakandriana .....	28	17
Tananarive-Observatoire ..	2	6
Imerintsiatosika .....	0	0

	mm.	jours.
Arivonimamo-Aérodrome.	1	1
Antanamalaza .....	5	5
Fihasinana .....	4	5
Ambalavao-Centre .....	0	0
Ambohipandrano .....	7	1
Alatsinainy-Bakaro .....	2	1
Kianjasoa .....	7	2
Soavinandriana .....	0	0
Mandoto .....	0	0
Faratsiho .....	0	0
Ambohibary .....	5	7
Antsirabe-École .....	1	1

*Plateaux du Sud.* — Très déficitaires :

	mm.	jours.
Ambositra .....	6	9
Ambohimahasoa .....	12	8
Fianarantsoa .....	10	9
Tsitondroina .....	0	0
Ambalavao-Sud .....	2	2
Ihosi .....	0	0
Ranohira .....	0	0
Ivohibe .....	7	5
Iakora .....	12	4
Betroka .....	0	0

*Extrême-Sud.* — Très déficitaire, avec quelques exceptions :

	mm.	p. 100.	jours.
Betioky-Sud .....	0	0	0
Vohibory .....	0	0	0
Isoanala .....	0	0	0
Bekily .....	1	10	1
Antanimora .....	4	50	2
Tranoroa .....	0	0	0
Ampanihy-Ouest .....	0	0	0
Beloha .....	1	16	3
Tsihombe .....	5	34	2
Ambovombe .....	18	65	4

*Côte Ouest.* — Sécheresse presque totale :

	mm.	jours.
Besalampy .....	0	0
Tambohorano .....	0	0
Maintirano .....	1	1
Belo-sur-Tsiribihina .....	0	0
Morondava .....	0,5	0
Morombe .....	0	0
Tuléar .....	0,2	1

*Versant Ouest.* — Pluviosité nulle, sauf dans la région comprise entre la Manambao et la Manambolo qui a été touchée les 29 et 30 par l'activité orageuse :

	mm.	jours.
Morafenobe .....	3	1
Folakara .....	1	1
Antsalova .....	23	1
Ankavandra .....	9	1
Miandrivazo .....	0	0
Betomba .....	0	0
Malaimbandy .....	0	0
Manja .....	0	0
Beroroha .....	0	0
Ankazoabo-Sud .....	0	0
Sakaraha .....	0	0
Benenitra .....	0	0

*Nord-Ouest.* — Précipitations excédentaires dans le Sambirano et sur la côte, très déficitaires au sud de la Betsiboka :

	mm.	jours.
Nossi-Bé .....	20	7
Ambanja .....	74	7
Maromandia .....	9	1
Analalava .....	9	1
Antonibe .....	0,2	1
Port-Bergé .....	7	2
Mandritsara .....	7	4
Mahajamba .....	0	0
Majunga .....	8	2
Marovoay .....	3	2
Soalala .....	0	0
Bekodoka .....	0	0
Macvatana .....	0	0

*Comores.* — Précipitations irrégulières, mais nettement déficitaires à la Grande Comore :

<i>Grande Comore :</i>	mm.	p. 100	jours.
Moroni .....	110	89	11
Salimani .....	95	67	9
<i>Mohéli :</i>			
Fomboni .....	107	315	—
<i>Anjouan :</i>			
Mutsamudu .....	131	201	8
<i>Mayotte :</i>			
Dzaoudzi .....	3	43	3
Combani .....	47	196	4

Le total mensuel de pluie le plus élevé a été recueilli à Soanierana-Ivongo avec 394 mm. en 29 jours de pluie. C'est à Fomboni (Mohéli) qu'a été enregistrée la plus forte précipitation en 24 heures : 88 mm. le 30 pendant un orage nocturne dû à une faible dépression dans le nord du canal de Mozambique.

**PRESSION.**

La pression barométrique est très généralement déficitaire. Seules quelques stations du Sud et des versants présentent un léger excédent dont la valeur la plus grande atteint + 0,4 mb. à Moramanga (919,9 mb. contre 919,5 mb.). Le déficit est lui aussi peu important et il ne dépasse pas — 0,6 mb. (à Analalava, Tsihombe et Fort-Dauphin).

**TEMPERATURE.**

La température moyenne est généralement déficitaire dans l'Est et le Sud, excédentaire dans le Centre, le Nord-Ouest et l'Extrême-Nord. Mais les écarts sont faibles et n'atteignent nulle part 1°. On note, en effet, comme valeurs maxima + 0°8 à Malaimbandy et à Tsaramandroso et — 0°9 à Tuléar et à Manakara.

La température maxima est déficitaire dans l'Est, l'Extrême-Sud, le Nord et la plus grande partie des plateaux, alors que l'Ouest et quelques stations isolées des plateaux, de la côte Nord-Est et Nossi-Bé sont excédentaires. C'est dans le Sud et sur le versant Ouest que les écarts sont les plus marqués, atteignant — 1°5 à Ampanihy-Ouest, et + 1°4 à Betomba et Tsaratanàna.

Les températures minima sont, elles aussi, inférieures à la normale dans la majeure partie de l'île avec des déficits qui, faibles dans le Nord, sont beaucoup plus importants dans le Sud où ils atteignent — 2°3 à Tranoroa et Benenitra. Cependant, le Nord-Ouest et une partie des plateaux du Centre et du Nord sont excédentaires. Mais l'excédent est faible et ne dépasse 1° que dans la seule station de Tsaramandroso où il atteint + 1°4.

La température la plus élevée a été observée à Betomba dans la basse vallée de la Tsiribihina avec 37°0 le 12 et c'est à Nanokely qu'a été relevée la température la plus basse avec — 2°7 le 25.

**HUMIDITE RELATIVE.**

L'humidité relative est très généralement voisine de la normale. Cependant, les régions du Centre-Est présentent un léger excédent tandis que l'Ouest et surtout le Sud sont déficitaires. A 1030 G. M. T. les écarts maxima sont de — 5 p. 100 à Marolambo et de — 11 p. 100 à Betroka.

**INSOLATION.**

L'insolation à Tananarive-Observatoire a été nettement déficitaire avec 209,7 h contre une moyenne de 236,2 h ce qui correspond à 59,3 p. 100 de la durée normale du jour.

A Ambohitsilaozana (lac Alaotra) l'insolation présente un déficit sensiblement plus faible avec 185,4h contre une moyenne de 196,0h ce qui correspond à 53,1 p. 100 de la durée normale du jour.

VENTS AU SOL.

VENTS.	DIÉGO-SUAREZ.	TANANARIVE.	FORT-DAUPHIN.
	jours.	jours.	jours.
Alizé constamment établi.....	23	29	20
Alizé prédominant .....	6	2	3
Alizé à égalité avec la composante W.	0	0	1
Composante W. prédominante.....	0	0	5
Composante W. constamment établie.	0	0	2

L'alizé a donc dominé aussi nettement que le mois précédent et les courants d'W. sont toujours dus, dans le Sud, à des courants préfrontaux, dans le Nord à des brises nocturnes.

VENTS EN ALTITUDE.

Voici le relevé des observations aérologiques à 1.000 et à 3.000 mètres faites dans les stations de sondage :

LOCALITÉS.	MÈTRES.	N.	N. E.	E.	S. E.	S.	S. W.	W.	N. W.	≤ 5 KM-H.	≥ 36 KM-H.	≥ 55 KM-H.	LOCALITÉS.	MÈTRES.	N.	N. E.	E.	S. E.	S.	S. W.	W.	N. W.	≤ 5 KM-H.	≥ 36 KM-H.	≥ 55 KM-H.
	3.000	1	3	7	9	3	1	0	1	3	11	3		3.000	0	3	3	6	3	3	1	1	0	3	0
Dzaoudzi.....	1.000	0	1	2	13	3	1	0	0	1	7	0	Tananarive....	3.000	2	7	11	11	8	6	3	1	2	13	2
	3.000	2	2	4	14	3	1	0	0	2	4	1													
Antalaha.....	1.000	0	0	0	14	2	0	0	0	0	11	2	Manakara.....	1.000	4	7	2	2	1	0	0	0	3	0	0
	3.000	1	0	6	2	1	1	1	0	0	3	1		3.000	0	4	1	2	0	3	0	2	0	0	0
Majunga.....	1.000	0	0	16	20	3	0	0	0	0	18	2	Tuléar.....	1.000	2	2	2	7	9	2	3	2	2	7	0
	3.000	1	3	6	9	3	2	1	0	0	9	2		3.000	3	3	2	4	2	3	2	8	1	6	0
Tamatave.....	1.000	0	1	1	8	5	0	0	0	0	1	0	Fort-Dauphin..	1.000	4	15	1	1	0	1	2	0	0	11	9
	3.000	0	0	3	1	0	1	1	0	0	2	0		3.000	2	5	1	3	1	1	4	3	0	5	1

On voit que ce n'est que dans le sud de l'île que les vents à composante W. ont eu une importance réelle dans la circulation des courants aériens. Dans l'Est et le Nord, c'est l'alizé qui est nettement établi à toute altitude, ce qui montre clairement la prédominance du régime anticyclonique.

GRELE.

Aucune chute de grêle n'a été signalée durant le mois.

EVOLUTION DU TEMPS.

Les 1<sup>er</sup> et 2. — Le 1<sup>er</sup>, l'anticyclone de l'océan Indien est puissamment établi et donne un régime d'alizé actif sur la quasi-totalité de Madagascar. Au sud du canal de Mozambique existe une vaste zone dépressionnaire où disparaît par frontolyse un front froid peu actif. Les masses d'air qui arrivent sur l'île sont stables et le temps est très beau partout, à l'exception de quelques averses faibles sur le Centre-Est et à Nossi-Bé (10 mm. à Soanierana-Ivongo, 6 à Nossi-Bé). Le 2, les pressions sont en baisse générale, particulièrement forte dans le Sud. Le gradient diminue et la circulation s'affaiblit. Le temps reste très beau, mais des averses légères persistent sur la moitié Nord de la côte et du versant Est (5 mm. à Fanovana, 4 à Fénériver-Est).

Les 3 et 4. — La situation reste toujours dépressionnaire au sud de Madagascar et dans le canal de Mozambique. Un front froid bien organisé se trouve sur la côte Ouest de l'Afrique et approche rapidement de l'île où persiste un régime d'alizé faible avec quelques précipitations sur la côte Nord-Est, et, par suite d'un effet de convergence, dans le Nord-Ouest (11 mm. à Antalaha, 6 à Nossi-Bé, 4 à Andriamena). Le front passe au sud de Madagascar dans la nuit du 3 au 4. Il est assez actif et la frontogénèse se prolonge sur les plateaux et dans le Nord-Ouest jusqu'aux Comores avec des précipitations localement assez abondantes. L'invasion d'air froid commence le soir dans le Sud avec averses généralisées (51 mm. à Mutsamudu, 41 à Nosy-Varika, 32 à Antsohihy).

Du 5 au 7. — L'invasion d'air froid s'étend rapidement à l'ensemble de l'île et donne un très mauvais temps sur la côte Est et les plateaux du Centre. Par contre, l'amélioration est très nette dans le Nord-Ouest et même, l'après-midi, dans le Sud (67 mm. à Ambila-Lemaitso, 66 à Mahanoro, 27 à Sainte-Marie, 15 à Mutsamudu). Le 6, l'invasion d'air froid se termine, les précipitations diminuent et sont localisées à la côte et au versant Centre-Est (37 mm. à Ambila-Lemaitso, 16 à Tampina et Brickaville, 14 à Ambanja). Le 7, l'anticyclone

La direction dominante de l'alizé a été du S. E. au Nord de l'embouchure du Mangoro, tandis qu'au Sud de cet estuaire elle est du N. E. Les vents d'E. ont régulièrement soufflé sur les plateaux et même dans le Nord-Ouest où ils dominent encore à Analalava, Port-Bergé et Majunga. Si bien que les vents d'W., liés à la brise de mer, ne l'emportent sur l'alizé que dans une étroite bande côtière et au Sambirano. Aux Comores, ce sont les vents du Sud qui sont prépondérants.

La vitesse du vent est normale sur la côte Est (Tamatave : 21 km-h. contre une normale de 20,5); elle est par contre faiblement déficitaire dans l'Ouest (Majunga : 15 km-h. contre 16,3 — Tuléar : 16 km-h. contre 16,8) et plus nettement dans le Nord (Diégo-Suarez : 39 km-h. contre 42).

mobile se soude aux hautes pressions orientales et l'anticyclone de l'océan Indien se reconstitue, amenant sur Madagascar un régime d'alizé modéré avec masses d'air stables qui donnent un temps très beau sur la quasi-totalité de l'île. Les précipitations, limitées au Centre-Est, sont pratiquement négligeables.

Les 8 et 9. — Le 8, les pressions sont en baisse sensible à Madagascar, en particulier dans le Sud. Une dorsale se forme sur la côte Est et une dépression assez complexe existe au sud de l'île et jusqu'aux abords de la côte orientale d'Afrique. Elle comporte deux perturbations frontales dont seule la plus occidentale paraît assez active. Le gradient barométrique est augmenté par la baisse méridionale et l'alizé se renforce; mais les précipitations restent très faibles (16 mm. à Fanovana). Le 9, la dépression passe au sud de Madagascar mais l'anticyclone mobile qui la suit s'affaiblit rapidement, si bien que l'invasion d'air froid est très peu sensible et que les précipitations, légèrement renforcées, sont toujours limitées au Centre-Est (62 mm. à Tamatave).

Du 10 au 14. — Le 10, les hautes pressions orientales se rétablissent et l'alizé se renforce nettement, donnant sur le nord de la côte et du versant Est un temps très nuageux avec des averses fréquentes et assez fortes. Sur le canal de Mozambique, formation d'un couloir dépressionnaire qui n'influe pas sur les conditions météorologiques (23 mm. à Fénériver-Est et Tamatave). Le 11, persistance du régime d'alizé modéré, avec ralentissement des précipitations dans le Nord-Est et très beau temps ailleurs (18 mm. à Soanierana-Ivongo, 9 à Mananara-Nord). Le 12, les pressions sont en hausse et l'alizé devient plus actif, ce qui provoque une sensible aggravation dans le Nord-Est (32 mm. à Mananara-Nord, 18 à Foulpointe). Le 13, nouvelle aggravation des averses d'alizé qui s'étendent sur le versant et atteignent la bordure des plateaux. Une dépression frontale faible s'approche du sud-ouest de Madagascar (34 mm. à Foulpointe, 27 à Tampina et Soanierana-Ivongo, 13 à Andapa, 11 à Vohémar). Le 14, le front, mal alimenté en masses froides, se frontolyse rapidement et une faible dépression se creuse dans la région de Tuléar. L'alizé est encore très actif mais les masses d'air sont stables et les pluies insignifiantes (5 mm. à Antalaha et Ampatakamaro-reny).

Le 15. — Un nouveau front froid, qui s'est déplacé très rapidement, se trouve au sud de Madagascar et repousse l'alizé vers le Nord. Le temps est très beau sur presque toute l'île à l'exception de la côte Nord-Est. L'invasion d'air froid post-frontale commence à se faire sentir dans le Sud au cours de la nuit (20 mm. à Vohémar, 7 à Fort-Dauphin).

*Les 16 et 17.* — Le 16, l'invasion d'air froid s'étend progressivement à toute l'île et les pressions sont en hausse sensible. Le mauvais temps est général sur la côte Est mais les précipitations restent modérées. Quelques réactions se font sentir aux Comores et dans le Sambirano (48 mm. à Nosy-Varika, 45 à Mutsamudu, 43 à Soanierana-Ivongo, 36 à Mananjary). Le 17, persistance du même type de temps avec net renforcement de l'alizé. Le temps reste mauvais sur la côte Est et aux Comores mais s'améliore dans le Sud-Est (33 mm. à Soanierana-Ivongo, 32 à Moroni, 25 à Tampina, 21 à Ambanja).

*Du 18 au 20.* — L'anticyclone mobile se soude le 18 aux hautes pressions orientales. Mais l'alizé demeure orienté du S. E. si bien que le mauvais temps reste étendu à la totalité de la côte Est et atteint même les plateaux du Centre où séjournent d'abondantes formations stratiformes qui donnent localement du crachin. Mais aux Comores et dans le Nord-Ouest l'amélioration est très sensible (27 mm. à Soanierana-Ivongo, 10 à Moroni, 8 à Manakara). Le 19, les pressions baissent dans l'ouest et le sud de Madagascar où la situation reste dépressionnaire. Une dorsale se forme sur le Centre-Est si bien que le temps s'améliore nettement sur la moitié Sud de la côte Est, alors que les pluies persistent sur la moitié Nord (21 mm. à Ambila-Lemaitso et Tamatave, 10 à Fanovana, 8 à Antalaha). Le 20, la baisse barométrique est générale; l'alizé faiblit et, bien que le type de temps reste le même, les précipitations sont beaucoup moins fortes et strictement limitées au Centre-Est (12 mm. à Fénérive-Est).

*Le 21.* — Un front froid faible s'est déplacé rapidement et passe dans la matinée du 21 au sud de Madagascar. L'alizé est sensiblement affaibli et de ce fait le temps est très beau sur la quasi-totalité de l'île, les précipitations demeurant très localisées dans le Centre-Est et au Sambirano (24 mm. à Ambanja, 7 à Soanierana-Ivongo et Foulpointe).

*Du 22 au 27.* — Le 22, l'anticyclone post-frontal, peu important, a été absorbé par les hautes pressions orientales et la pression est partout en hausse. L'alizé est très actif mais les masses d'air sont stables si bien que les précipitations sont très faibles et n'intéressent que la moitié Nord de la côte et du versant Est (9 mm. à Tampina, 8 à Mananara-Nord). Le 23, l'alizé se renforce encore et les stratocumulus envahissent les plateaux. Mais les averses sont toujours aussi faibles et limitées à la même région (16 mm. à Brickaville, 11 à

Foulpointe). Le 24, les pressions sont en baisse et la situation devient dépressionnaire dans le canal de Mozambique, cependant qu'une dorsale se forme dans le Centre-Est. Le temps est très beau dans toute l'île à l'exception de la moitié Nord de la côte Est où persistent des averses (18 mm. à Foulpointe, 10 à Fénérive-Est). Le 25, un front froid faible qui approchait du Sud-Ouest se désagrège et ne forme qu'une zone dépressionnaire peu active au sud de Madagascar; elle n'amène aucun changement dans les conditions météorologiques (13 mm. à Tampira, 8 à Sainte-Marie). Enfin le 26, les pressions sont en forte baisse, surtout dans le Sud, à l'approche d'une nouvelle dépression frontale plus active que les précédentes. Mais l'alizé est encore bien établi et le temps ne subit aucune modification (20 mm. à Moroni, 16 à Tamatave, 15 à Sambava). Le 27, le front passe au sud de l'île. L'alizé faiblit très nettement et les précipitations sont strictement limitées à la côte Est entre Maroantsetra et Tamatave (21 mm. à Mananara-Nord).

*Les 28 et 29.* — Le front se déplace lentement dans le S. E. de Madagascar et la baisse barométrique continue. Le gradient est très faible et l'alizé n'intéresse pratiquement que l'Extrême-Nord de l'île. Quelques averses persistent dans la région de Sainte-Marie. L'invasion d'air froid débute le soir dans le Sud et le Sud-Est où l'aggravation est très sensible et les averses d'instabilité très fréquentes (30 mm. à Manakara, 18 à Manantenina, 11 à Ambovombe). Le 29, l'invasion d'air froid s'étend à toute l'île et le mauvais temps est très généralisé sur la côte et le versant Est, au sud de Sainte-Marie. Quelques faibles réactions se produisent dans le Nord-Ouest (56 mm. à Manakara, 34 à Mananjary, 28 à Ifanadiana, 7 à Majunga).

*Les 30 et 31.* — Le 30, l'invasion d'air froid est terminée. Les hautes pressions orientales sont reconstituées et un régime d'alizé modéré s'établit, avec précipitations assez importantes dans le Centre-Est. Une dépression se creuse le long de la côte Ouest et il en résulte quelques orages aux Comores, dans l'Ouest et jusqu'en bordure des plateaux (88 mm. à Fomboni, 48 à Soanierana-Ivongo, 24 à Foulpointe, 22 à Antsalova). Le 31, cette dépression s'est comblée et le temps s'améliore nettement dans l'Ouest et sur le Centre-Est où les précipitations sont localisées et peu abondantes sauf à Soanierana-Ivongo. Partout ailleurs, le temps est très beau (81 mm. à Soanierana-Ivongo, 15 à Mananara-Nord, 9 à Antalaha).

P. D.



DATES.	COTE EST.										VERSANT EST.			PLATEAUX.				VERSANT OUEST.				COTE OUEST.				SUD.	COMORES.		DATES.		
	DIÉGO-SUAÏEZ.	VOHÉMAR.	ANTALAHA.	MANANARA-NORD.	SAINTE-MARIE.	TAMATAVE.	MAHANORO.	MANANJARY.	FARAFANGANA.	FORT-D'AUPIHIN.	MANDRITSARA.	AMBOHITSILAOZANA.	MORAMANGA.	MAIROLAMBO.	TAVANARIVE.	ANTSIRABE.	AMBOHITRA.	HOSY.	PORT-BERGÉ.	MAEVATANANA.	MIANDRIVAZO.	SAKARAH.	ANALALAVA.	MAJUNGA.	MAINTRANO.	MORONDAVA.	TULÉAR.	TSHOMBE.		MORONI.	DZAOUDZI.
1	—	x	0.0	4.9	8.3	4.0	2.3	—	0.2	—	—	—	—	0.0	0.0	—	—	—	—	—	—	—	—	0.0	0.0	0.0	—	0.1	—	1	
2	—	x	0.3	3.3	2.0	3.3	0.0	—	0.0	—	—	0.6	—	0.1	—	0.0	—	—	—	—	—	—	—	—	0.1	—	—	—	—	2	
3	—	x	11.2	2.8	3.3	0.1	0.0	—	—	—	0.0	0.1	—	0.1	0.2	0.0	—	—	1.4	—	—	—	—	0.5	—	0.1	—	0.0	—	3	
4	—	x	1.2	0.4	31.1	8.2	35.0	20.2	21.1	2.9	—	32.6	—	10.3	—	0.7	0.1	—	5.5	0.0	—	—	9.1	—	—	—	—	2.1	21.7	1.0	4
5	—	x	0.0	0.0	27.1	23.1	65.8	13.7	—	—	—	0.1	0.7	6.6	0.0	—	0.4	—	—	0.0	—	—	—	—	—	—	—	—	5.8	—	5
6	—	x	6.5	0.5	—	0.1	9.2	0.2	0.6	—	—	—	0.1	2.3	0.1	—	0.3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2.2	—	6
7	—	x	0.0	—	0.0	—	—	0.0	—	—	—	—	0.0	—	0.0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.0	—	0.0	—	—	—	7
8	0.0	x	0.0	1.3	2.3	0.4	—	—	0.0	—	—	0.4	—	0.0	0.0	—	—	—	0.0	—	—	—	—	0.0	—	—	—	—	—	—	8
9	—	x	0.0	0.2	3.0	62.3	0.3	—	—	—	—	1.2	0.3	1.0	0.0	0.0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	9
10	—	x	1.7	4.3	1.6	23.8	0.1	—	—	—	—	0.1	0.0	0.0	0.0	—	—	—	—	—	—	—	—	0.0	0.2	0.0	0.0	—	—	—	10
11	—	x	0.9	9.3	8.2	3.3	4.3	—	—	—	2.7	—	—	—	0.0	0.0	—	—	—	—	—	—	—	—	0.0	0.0	0.0	—	—	0.0	11
12	—	x	6.5	32.6	6.7	4.3	0.0	—	—	—	1.0	—	0.0	0.0	0.0	0.0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.0	—	—	—	—	12
13	0.0	x	8.8	4.8	4.3	24.3	2.3	0.3	0.0	—	2.4	—	1.1	0.4	0.0	0.0	—	—	—	—	—	0.0	—	—	—	0.2	0.0	—	0.0	—	13
14	—	x	5.4	6.4	0.1	2.0	3.2	—	—	—	—	0.0	0.0	0.0	0.3	0.0	—	—	—	—	—	—	—	—	0.0	0.0	0.0	—	—	—	14
15	—	x	5.6	4.6	3.9	—	0.0	—	0.0	6.9	—	—	—	0.1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	15
16	—	x	0.4	3.1	1.8	—	22.8	36.1	19.0	1.3	—	—	1.0	3.3	0.0	—	0.0	—	—	—	—	—	—	—	0.0	—	—	—	6.7	—	16
17	—	x	6.9	17.9	2.8	16.1	8.6	0.0	4.6	0.4	—	0.8	2.0	1.8	0.0	—	0.0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.0	31.9	0.0	—	17
18	—	x	3.8	4.3	0.3	5.0	8.2	0.2	2.8	0.3	—	0.3	1.3	2.3	0.0	0.0	1.3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	10.3	—	18
19	—	x	8.6	7.3	3.6	21.9	3.0	0.0	0.1	—	—	0.3	2.0	1.0	0.3	0.0	0.0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	19
20	—	x	0.8	6.9	0.3	1.3	0.0	—	0.3	—	—	—	0.0	1.8	0.1	—	0.0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.0	—	—	—	20
21	—	x	4.0	0.3	4.7	0.0	0.3	0.0	0.4	—	—	—	0.0	—	—	—	0.1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.0	—	21
22	—	x	6.4	8.3	2.0	0.6	0.3	1.1	0.0	—	—	0.0	1.9	1.0	0.0	—	1.0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	22
23	—	x	2.6	3.7	0.3	0.7	10.6	8.0	0.6	—	—	0.0	0.3	3.3	0.0	—	1.0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.0	—	0.0	—	23
24	—	x	3.9	3.1	2.7	—	0.1	0.0	—	—	—	—	1.1	3.4	0.2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.0	0.1	—	0.0	—	24
25	0.0	x	0.0	1.1	8.3	0.4	2.6	—	—	—	—	—	2.5	2.3	0.8	0.0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.0	0.0	—	0.0	—	25
26	—	x	0.7	0.4	2.9	16.6	0.0	—	—	—	—	0.0	—	—	0.0	0.0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.0	—	—	19.9	—	26
27	—	x	—	21.3	0.0	7.4	0.0	—	0.0	—	—	0.3	—	—	0.0	0.0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.0	—	—	—	—	27
28	—	x	—	—	0.0	—	0.0	3.4	—	5.2	—	—	—	—	0.0	0.0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2.7	3.4	—	—	28
29	—	x	1.6	0.1	1.1	0.6	14.8	34.7	11.2	0.0	—	—	0.4	8.0	0.0	—	2.1	—	—	—	—	—	—	7.1	0.7	—	—	0.0	1.2	0.1	29
30	—	x	0.3	8.2	11.6	12.1	0.0	0.0	—	—	—	—	1.3	2.1	0.0	—	0.1	—	—	—	0.0	—	—	—	—	—	0.0	—	0.0	1.5	30
31	—	x	9.1	14.7	6.2	6.2	—	—	0.0	—	0.8	0.0	—	—	0.0	—	—	—	—	—	—	—	0.0	—	—	0.0	—	4.3	—	—	31

DATES.	COTE EST.										VERSANT EST.				PLATEAUX.				VERSANT OUEST.				COTE OUEST.					SUD.		COMORES.		DATES.
	DIEGO-SUAIRE.	VOHEMAR.	ANTALABA.	MANANARA NORD.	SAINTE-MARIE.	TAMATAVE.	MAHANOHO.	MANANJARY.	FARAFANGANA.	FORT-D'AUPHIN.	MANDRITSARA.	AMBOHITSILAOZANA.	MORAMANGA.	MAROLAMBO.	TANANARIVE.	ANTSIRABE.	AMFOSITRA.	IBOSY.	PORT-BERGÉ.	MAEVATANANA.	MIANDRIVAZO.	SARAKAJA.	ANALALAVA.	MAJUNGA.	MAINTIRANO.	MORONDAVA.	TULÉAR.	TSIHOMBE.	MORONI.	DZAOUDZI.		
1	21.6	—	17.5	17.2	20.1	18.8	18.0	x	16.2	15.8	17.0	12.0	11.6	15.4	9.7	7.4	10.1	13.2	14.6	21.6	17.0	7.3	21.0	19.5	20.3	14.5	12.3	—	18.6	21.5	1	
2	22.0	—	17.9	16.5	19.9	18.4	16.9	x	15.6	15.2	13.3	11.1	11.0	15.3	8.5	5.6	8.8	13.3	12.8	17.8	19.0	8.5	19.7	19.1	19.3	15.3	13.3	—	19.5	21.6	2	
3	21.6	—	18.2	18.5	19.5	17.9	16.2	15.3	15.5	16.3	15.1	10.3	9.9	13.1	8.9	7.2	7.5	11.2	12.7	17.7	18.0	10.7	18.9	19.5	20.3	16.1	16.1	—	20.0	22.1	3	
4	21.5	—	18.4	18.6	19.8	18.6	16.8	16.7	18.1	15.3	16.5	11.5	10.2	14.8	10.3	10.4	12.2	15.2	19.1	21.6	20.3	11.1	20.1	20.6	19.8	17.3	17.0	—	18.7	21.3	4	
5	21.0	—	18.5	17.5	20.1	20.2	18.2	17.2	16.4	15.4	16.8	14.7	12.2	16.6	11.0	11.0	11.8	13.0	18.7	20.1	17.0	11.1	19.4	21.0	19.0	15.6	14.6	—	18.5	22.3	5	
6	22.0	—	19.0	17.9	19.4	18.6	16.8	16.1	15.6	16.6	17.2	13.9	10.0	15.5	11.0	9.5	8.4	—	15.7	22.4	17.3	4.8	21.0	20.2	20.4	13.0	14.2	—	20.3	23.4	6	
7	21.9	—	18.8	17.5	20.2	18.3	17.0	16.5	14.6	14.1	18.1	12.2	8.3	14.6	8.2	6.3	8.5	11.1	14.0	21.1	16.3	5.1	20.2	18.8	19.3	14.2	10.6	—	19.0	22.0	7	
8	21.7	—	19.4	18.6	19.3	17.3	14.1	13.3	13.4	11.9	17.7	8.5	5.1	12.5	7.4	4.2	7.4	5.1	15.4	17.1	18.8	5.6	20.3	20.1	17.6	12.9	6.8	—	19.0	22.1	8	
9	22.9	—	19.6	19.3	19.6	19.0	17.0	14.3	14.1	15.3	19.2	13.2	11.8	14.2	9.2	8.1	6.7	—	18.6	22.0	17.6	5.9	21.1	22.4	18.4	14.4	11.0	—	20.4	22.7	9	
10	23.0	—	19.7	19.8	20.5	19.3	18.6	18.5	15.0	15.2	18.2	15.3	14.7	16.8	13.6	11.1	13.0	13.0	19.8	22.0	19.0	8.3	20.9	22.9	19.0	15.3	12.6	—	20.2	22.3	10	
11	22.7	—	19.3	20.4	19.7	19.1	19.0	19.4	17.0	15.4	19.1	14.9	14.3	17.7	12.2	7.5	11.8	12.0	20.9	22.9	18.3	7.3	19.7	21.8	19.5	15.2	9.6	—	20.2	22.7	11	
12	20.2	—	18.2	18.1	21.5	18.7	18.1	16.9	18.3	15.4	14.1	12.0	10.7	16.0	19.4	6.9	10.3	14.8	18.6	22.3	17.9	6.8	20.9	20.1	19.9	13.3	10.8	—	20.9	22.9	12	
13	21.2	—	18.3	18.5	18.6	18.9	15.7	15.5	17.8	15.8	17.4	9.5	8.2	14.2	7.3	4.1	6.3	13.9	15.0	19.4	19.2	7.1	20.2	20.1	20.4	14.7	11.6	—	20.0	22.1	13	
14	21.7	—	17.7	18.7	19.6	19.7	19.0	17.7	17.5	15.9	16.3	13.3	14.2	15.3	11.1	3.6	9.6	12.3	18.7	20.4	16.6	6.9	19.5	20.1	19.4	15.9	12.6	—	19.2	22.1	14	
15	21.3	—	17.7	18.3	19.7	17.4	15.9	14.9	16.0	14.7	14.7	9.8	9.9	11.8	7.1	2.5	4.6	9.0	13.7	17.5	19.0	7.1	19.1	17.9	19.7	17.2	13.1	—	17.7	22.1	15	
16	20.9	—	18.0	18.4	18.8	17.0	16.0	14.8	15.3	15.4	12.7	8.7	10.2	11.9	7.6	2.9	8.0	13.4	15.0	20.0	17.0	7.3	20.3	19.3	18.9	13.0	18.0	—	19.4	21.6	16	
17	22.1	—	18.3	17.0	19.0	18.1	18.0	16.2	14.5	14.0	15.8	9.7	11.7	15.2	9.3	9.0	10.4	11.5	14.4	18.7	15.4	7.3	20.6	19.7	18.6	15.5	10.8	—	20.0	23.0	17	
18	22.2	—	17.6	18.3	18.5	17.3	14.9	13.8	14.5	15.0	16.7	7.7	8.5	11.4	6.3	4.5	6.7	11.1	18.4	17.1	16.0	7.5	21.2	20.2	17.9	14.3	13.8	—	18.5	22.7	18	
19	21.0	—	16.8	16.5	18.0	16.5	15.0	14.3	14.7	13.8	15.2	10.9	10.6	13.3	6.7	5.1	7.7	9.1	14.2	19.8	17.2	6.5	19.8	18.9	18.1	14.1	12.7	—	19.0	22.9	19	
20	20.7	—	16.8	16.3	17.5	17.1	16.4	14.3	16.0	15.2	14.2	12.3	10.7	14.2	6.8	4.1	8.2	9.3	17.1	17.8	16.0	7.1	19.3	19.0	18.9	13.8	10.6	—	18.5	22.0	20	
21	20.8	—	17.0	17.1	17.5	16.5	15.7	13.4	14.4	15.5	14.7	10.2	5.7	14.1	8.3	5.6	9.7	11.3	12.4	17.1	17.6	8.1	19.1	17.7	18.6	13.9	8.1	—	18.4	21.3	21	
22	20.9	—	17.6	17.3	18.0	18.0	15.8	14.4	14.6	15.4	14.0	9.9	8.7	11.6	6.7	5.3	7.6	11.8	13.9	19.3	16.0	7.1	19.4	20.8	18.4	13.4	12.4	—	19.0	21.1	22	
23	21.4	—	17.3	18.3	19.6	19.1	15.3	14.3	14.6	15.7	x	11.5	9.7	13.4	8.0	7.5	8.7	11.9	14.9	17.3	18.1	10.6	20.0	19.5	19.0	15.9	16.1	—	19.1	20.5	23	
24	21.5	—	17.6	17.8	18.6	18.9	17.5	17.5	17.6	17.2	x	10.3	12.1	14.1	9.5	6.1	8.3	12.2	12.5	16.3	17.1	8.4	19.3	18.9	18.2	14.9	11.6	—	19.0	21.1	24	
25	22.3	—	17.6	19.3	21.5	17.7	15.9	14.7	18.3	16.2	x	11.3	8.4	14.6	5.2	5.7	9.6	12.5	15.4	20.0	17.0	8.4	20.2	20.0	18.3	15.5	11.8	—	18.7	21.1	25	
26	21.4	—	17.4	17.1	18.8	18.1	16.7	16.1	17.3	16.3	14.8	11.4	10.7	14.8	8.9	4.4	6.7	10.9	17.9	19.1	17.6	8.1	19.4	18.5	20.1	16.8	10.6	—	20.5	21.4	26	
27	21.5	—	17.4	17.7	18.3	17.9	16.0	14.7	15.4	15.3	14.8	11.5	8.8	12.3	7.6	3.1	6.3	10.9	18.0	21.1	19.0	10.9	19.8	18.5	19.6	17.7	12.1	—	18.0	20.3	27	
28	21.6	—	17.7	18.3	19.9	17.3	16.1	14.7	15.8	15.2	14.8	9.5	10.7	14.6	8.8	7.9	6.6	11.2	16.6	19.0	18.0	7.6	18.8	20.6	19.4	17.7	14.6	—	18.1	20.3	28	
29	22.0	—	18.7	18.2	20.1	18.4	17.2	17.8	17.1	15.8	14.5	13.3	11.0	15.7	10.2	6.0	11.5	13.7	18.2	21.5	17.9	11.8	19.9	20.2	19.8	15.7	11.8	—	19.9	23.3	29	
30	22.2	—	17.5	16.5	19.2	18.6	17.6	18.2	16.2	15.6	16.8	12.9	11.4	15.4	10.4	10.9	11.3	13.4	15.8	20.7	17.2	8.9	20.4	18.7	21.3	15.9	13.8	—	19.7	22.2	30	
31	21.7	—	17.6	18.8	18.4	18.1	16.1	14.8	18.1	16.3	16.2	10.7	9.8	14.6	8.9	6.9	5.9	13.2	16.0	21.2	19.8	10.7	19.7	19.4	19.6	18.5	14.0	—	18.6	21.5	31	

DATES.	COTE EST.										VERSANT EST.			PLATEAUX.				VERSANT OUEST.			COTE OUEST.					SUD.	COMORES.		DATES.		
	DIÉGO-SUAZÉ.	VOHÉMAR.	ANTALAHA.	MANANARA NORD.	SAINTE MARIE.	TAMATAVE.	MAHANOHO.	MANANJARY.	FARAFANGANA.	FORT-DAUPHIN.	MANDRITSARA.	AMBOHITSILAOZANA.	MORAMANGA.	MAROLAMBO.	TANANARIVE.	ANTSIRABE.	AMBOSITRA.	IHOSSY.	PORT-BERGÉ.	MAEVATANANA.	MIANDRIVAZO.	SAKARAHA.	ANALALAVA.	MAJUNGA.	MAINTIRANO.	MORONDAVA.	TULÉAR.	TSHOMBE.		MORONI.	DZAOUDZI.
1	29.0	—	26.0	26.8	23.0	24.4	25.3	x	22.5	23.1	26.1	21.9	20.1	22.0	17.4	20.4	19.9	22.9	31.0	32.0	33.4	28.2	31.4	30.8	27.3	26.4	25.9	28.4	27.1	26.2	1
2	29.7	—	25.7	25.8	23.8	23.1	24.7	x	23.2	23.3	26.6	21.5	21.1	24.4	19.5	19.5	22.7	—	30.8	32.2	33.9	30.7	31.4	29.5	28.7	26.2	25.5	29.9	27.4	25.7	2
3	29.2	—	25.4	24.3	23.5	25.1	25.5	25.3	24.0	25.6	25.6	22.7	23.6	24.9	22.8	20.9	24.1	27.1	32.5	31.3	32.1	30.3	28.7	30.5	27.8	24.9	25.1	25.4	25.8	26.1	3
4	28.8	—	25.4	24.8	22.3	25.3	26.1	x	24.3	25.0	27.8	23.6	25.0	27.5	21.5	20.4	21.5	25.9	32.0	30.9	32.9	26.0	29.4	28.1	26.7	28.1	25.1	22.9	27.6	26.3	4
5	29.9	—	25.7	26.6	24.5	22.0	20.8	20.0	20.8	21.9	26.3	23.1	18.8	20.4	17.5	17.9	16.4	20.6	31.6	32.3	33.9	25.0	31.4	31.7	26.7	28.0	26.2	22.4	24.6	26.3	5
6	29.8	—	26.5	26.0	24.0	24.8	21.3	21.4	22.8	22.9	27.0	22.6	19.1	21.4	16.2	19.7	17.5	20.7	31.4	32.6	33.7	27.5	32.3	33.2	27.0	29.2	27.6	22.9	26.5	26.3	6
7	30.4	—	24.4	23.7	22.5	23.4	23.3	23.1	22.0	23.1	27.4	22.1	17.5	20.8	15.2	20.9	19.2	24.0	31.2	31.6	33.4	30.0	31.9	31.5	27.8	28.6	27.1	27.9	27.1	26.4	7
8	31.0	—	25.0	23.0	22.4	23.4	24.4	24.9	23.4	24.4	27.5	23.7	23.5	24.8	22.2	—	24.6	—	32.0	34.6	33.9	30.5	31.9	33.3	26.8	28.3	24.3	—	27.3	25.7	8
9	30.0	—	27.5	23.1	22.5	23.4	22.3	24.0	22.8	23.5	29.6	24.1	21.4	20.8	20.5	23.1	23.4	27.2	34.6	33.3	33.7	30.5	30.5	31.5	26.3	27.3	24.6	—	26.9	26.7	9
10	30.4	—	27.2	26.2	24.6	23.5	23.4	24.1	23.4	24.0	30.2	24.6	22.1	22.8	20.0	22.5	23.8	25.3	34.5	34.3	35.0	32.5	31.9	31.6	27.0	26.2	27.3	30.4	27.0	26.9	10
11	29.9	—	25.4	26.3	24.2	24.7	25.5	25.8	23.5	25.1	23.8	25.6	23.6	25.8	20.3	22.8	23.2	28.8	33.5	35.1	35.7	32.3	32.9	32.0	27.3	26.7	26.7	30.4	28.2	27.2	11
12	29.8	—	25.7	24.8	24.0	25.2	25.4	26.2	23.5	25.3	26.7	22.7	20.0	25.0	17.5	20.4	20.0	25.7	32.0	32.2	35.3	33.5	31.6	31.3	29.0	29.0	29.6	—	27.5	26.4	12
13	27.8	—	25.2	26.4	24.2	21.4	24.4	25.7	23.6	25.0	24.6	23.2	21.2	25.3	18.9	22.9	23.9	27.2	30.8	34.2	35.5	33.5	32.5	33.7	28.3	27.7	26.0	30.4	27.7	26.2	13
14	28.6	—	24.8	25.8	24.0	25.5	25.4	25.6	24.6	25.2	26.2	22.6	21.5	25.9	17.6	22.7	21.7	—	31.3	32.6	34.7	34.0	30.5	32.4	28.5	25.7	24.8	31.4	28.0	26.3	14
15	29.0	—	25.3	26.2	24.1	24.9	24.9	25.6	25.2	26.1	29.8	24.5	24.5	27.3	23.5	25.9	26.5	29.8	32.0	33.3	34.2	30.2	31.6	30.5	27.4	26.1	25.2	27.9	27.7	25.8	15
16	29.8	—	25.5	23.9	23.8	24.5	24.8	24.5	22.6	22.7	25.6	24.8	21.6	24.9	18.2	20.9	21.3	24.8	32.4	32.4	33.4	29.5	29.9	30.5	27.1	28.0	25.3	—	24.7	25.8	16
17	29.2	—	26.3	26.4	23.5	21.6	21.9	22.1	21.4	20.7	27.4	21.5	20.4	19.8	18.1	17.4	16.3	20.6	32.5	32.0	33.2	33.5	32.0	32.4	26.9	29.9	25.9	22.4	24.3	25.8	17
18	29.5	—	23.7	24.7	22.6	21.7	21.3	22.5	21.3	22.0	24.6	21.3	20.3	20.3	14.9	17.9	16.1	21.5	30.5	31.4	32.1	27.5	31.0	31.4	28.7	30.2	27.3	23.4	26.6	25.6	18
19	29.5	—	23.8	24.9	22.5	21.7	22.7	23.0	21.2	23.6	25.5	20.6	17.3	21.6	15.0	16.4	17.6	24.1	31.6	31.2	32.6	29.0	31.3	31.0	27.3	28.8	26.8	28.4	27.2	25.5	19
20	29.2	—	25.2	25.3	23.3	22.2	24.5	23.5	22.2	22.6	24.8	21.9	19.2	22.8	16.7	19.1	19.4	23.2	30.7	30.9	32.5	29.0	31.4	30.8	28.0	26.2	26.8	27.9	27.1	25.2	20
21	29.3	—	24.7	25.0	23.2	23.7	24.3	24.3	22.0	23.6	26.0	23.7	19.2	22.8	17.4	18.9	18.7	23.2	31.5	30.9	33.0	28.2	30.7	29.4	26.5	26.8	25.2	27.4	26.3	25.3	21
22	29.3	—	25.7	26.1	22.7	24.2	23.9	24.0	23.4	24.4	x	19.6	20.1	23.4	15.0	17.9	16.8	23.1	30.6	31.4	33.3	29.5	30.8	30.7	29.4	30.2	28.8	25.4	27.0	25.9	22
23	29.5	—	24.4	26.3	23.7	25.1	23.5	24.1	23.4	23.7	x	20.6	18.2	22.0	15.2	17.5	15.9	24.0	30.6	30.7	33.3	31.0	30.6	31.5	31.3	30.8	28.7	30.4	26.9	26.2	23
24	29.8	—	25.6	24.5	23.5	25.1	24.6	25.1	22.8	24.1	x	22.3	19.6	—	16.1	20.4	19.4	24.7	31.7	32.4	32.8	30.5	32.4	31.7	27.9	26.7	28.0	30.4	27.9	29.1	24
25	29.1	—	24.5	26.0	24.0	24.5	24.3	24.0	22.7	24.6	26.5	22.2	19.6	22.3	16.3	19.5	19.6	27.3	31.8	32.6	33.5	30.5	32.4	32.8	26.9	27.9	29.8	27.9	27.8	27.9	25
26	29.7	—	25.3	26.1	24.0	25.4	26.0	24.8	24.3	24.9	27.1	21.6	20.3	24.4	17.2	19.8	20.0	26.7	31.5	31.7	33.7	31.7	33.3	32.0	30.8	27.0	27.1	32.5	26.1	25.9	26
27	29.8	—	25.2	27.4	22.9	23.8	25.2	25.6	24.2	24.0	28.1	23.7	22.5	24.8	19.8	21.9	21.7	28.1	31.5	32.6	33.4	31.0	32.4	31.4	27.6	30.1	25.5	28.4	26.3	26.3	27
28	29.9	—	26.0	26.0	24.1	25.0	25.2	25.4	23.6	25.0	30.1	26.0	24.0	26.8	23.1	19.0	24.8	27.1	33.7	32.6	32.8	26.7	29.4	29.9	26.8	26.9	25.0	28.4	27.5	25.8	28
29	29.4	—	26.8	27.6	24.4	25.3	24.5	25.3	23.3	22.0	28.2	24.7	20.3	24.0	18.5	19.9	17.8	24.2	33.6	34.2	34.4	29.1	31.4	30.7	27.1	26.8	27.9	22.4	26.4	25.8	29
30	29.0	—	25.1	26.6	23.4	24.1	24.8	25.0	22.6	23.0	26.6	23.6	19.9	22.7	17.4	20.9	19.1	24.1	32.3	33.2	33.8	31.6	32.4	30.7	28.6	26.4	27.1	29.4	26.8	26.2	30
31	29.4	—	25.2	25.2	23.8	23.4	24.8	25.0	23.4	25.1	26.7	22.2	19.3	23.3	18.5	22.5	22.0	—	32.0	33.3	33.6	32.0	31.8	31.1	28.0	26.9	26.3	32.9	27.3	25.9	31

RÉSUMÉ DES OBSERVATIONS MÉTÉOROLOGIQUES PENDANT LE MOIS D'AOUT 1948.

STATIONS.	PRESSION a 06 h. 30 locales.	TEMPÉRATURE DE L'AIR.						NOMBRE de JOURS d'orage.	ÉVAPORATION en m/m.	PRÉCIPITATIONS.		
		MINIMUM absolu.	MAXIMUM absolu.	MOYENNE des minima.	MOYENNE des maxima.	MOYENNE Tx + Tn 2	ÉCART à la normale.			HAUTEUR totale en m/m.	ÉCART à la normale.	NOMBRE de jours.
<b>COTE EST.</b>												
Diégo-Suarez.....	1016.7	20.2	31.0	21.6	29.1	25.4	+ 0.3	0	218	0	- 8	0
Vohémar.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Antalaha.....	1019.5	16.8	27.5	18.0	25.4	21.7	+ 0.2	0	74	99	- 23	23
Mananara-Nord.....	1020.6	16.3	27.6	18.0	25.5	21.8	+ 0.1	0	—	177	+ 31	27
Sainte-Marie.....	1020.8	17.5	24.6	19.3	23.5	21.4	- 0.4	0	—	153	- 93	27
Tamatave.....	1021.7	16.5	25.5	18.2	23.9	21.1	- 0.3	0	84	248	+ 41	25
Vatomandry.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Mahanoro.....	1022.7	14.1	26.1	16.7	24.2	20.4	- 0.3	0	—	195	+ 21	19
Nosy-Varika.....	1022.4	14.0	25.7	16.5	24.4	20.4	- 0.3	0	—	177	+ 39	16
Mananjary.....	1022.6	13.3	26.2	15.7	24.3	20.0	- 0.2	0	—	120	- 13	10
Manakara.....	1023.0	12.6	24.8	15.4	23.0	19.2	- 0.9	0	99	132	- 12	11
Farafangana.....	1023.1	13.4	25.2	16.0	23.0	19.5	- 0.3	0	82	61	- 81	11
Fort-Dauphin.....	1022.0	11.9	26.1	15.4	23.9	19.6	- 0.6	0	147	17	- 79	6
<b>VERSANT EST.</b>												
Mandritsara.....	982.2	12.7	30.2	15.9	26.9	21.4	- 0.1	0	—	7	+ 3	4
Ambohitsilaozana.....	932.5	7.7	26.0	11.4	22.9	17.1	- 0.1	0	—	37	+ 30	9
Moramanga.....	919.9	5.1	25.0	10.3	20.8	15.6	- 0.1	0	—	19	- 19	17
Marolambo.....	972.6	11.4	27.5	14.3	23.5	18.9	- 0.1	0	—	52	- 14	16
<b>PLATEAUX.</b>												
Tananarive.....	863.7	5.2	23.5	8.9	18.3	13.6	+ 0.1	0	111	2	—	3
Antsirabe.....	—	2.5	25.9	6.5	20.3	13.4	- 0.2	0	—	1	- 16	1
Ambositra.....	872.6	4.6	26.5	8.7	20.5	14.6	+ 0.5	0	—	6	- 15	9
Fianarantsoa.....	892.0	5.7	—	9.3	—	—	—	1	—	10	- 8	9
Ihosy.....	939.0	5.1	29.8	11.9	24.8	18.3	- 0.4	0	—	0	- 4	0
Betroka.....	931.9	4.3	31.6	10.8	26.5	18.7	+ 0.3	0	—	0	- 8	0
<b>VERSANT OUEST.</b>												
Pert-Bergé.....	1018.8	12.4	34.6	16.1	31.9	24.0	- 0.2	0	—	7	+ 5	2
Maevatanàna.....	1018.9	16.3	35.1	19.7	32.5	26.1	+ 0.2	0	—	0	- 2	0
Kandreho.....	986.6	16.0	34.4	18.4	31.9	25.2	+ 0.2	0	—	0	- 7	0
Tsiroanomandidy.....	923.2	10.8	29.5	13.3	26.6	20.0	- 0.4	0	—	12	+ 5	3
Miandrivazo.....	1019.5	15.4	35.7	17.7	33.6	25.7	+ 0.7	0	—	0	- 8	0
Malaimbandy.....	1006.6	13.7	35.7	15.7	33.5	24.6	+ 0.8	0	—	0	- 2	0
Beroroha.....	999.2	10.2	33.8	14.0	31.2	22.6	0.0	0	—	0	- 4	0
Sakaraha.....	967.5	4.8	34.0	8.1	30.2	19.1	- 0.2	0	—	0	- 5	0
Benenitra.....	995.0	6.9	36.3	12.1	31.7	21.9	- 0.5	0	—	0	- 9	0
<b>COTE OUEST.</b>												
Nossi-Bé.....	—	16.4	30.5	19.2	29.2	24.2	+ 0.4	0	—	20	- 35	7
Anlalava.....	1017.0	18.8	33.3	20.0	31.4	25.7	+ 0.1	0	—	9	+ 5	1
Majunga.....	1018.3	17.7	33.7	19.8	31.3	25.5	0.0	0	185	8	+ 4	2
Soalala.....	1018.3	16.9	34.4	19.1	31.6	25.3	+ 0.6	0	—	0	- 2	0
Besalampy.....	1018.5	15.0	34.8	18.1	32.5	25.3	+ 0.5	0	—	0	- 2	0
Maintirano.....	1018.5	17.6	31.3	19.3	27.8	23.5	+ 0.1	0	94	1	- 3	1
Morondava.....	1019.2	12.9	30.8	15.2	27.7	21.4	- 0.2	0	96	1	0	0
Morombe.....	1019.4	—	32.1	—	27.7	—	—	0	—	0	- 1	0
Tuléar.....	1020.2	6.8	29.8	12.5	26.5	19.5	- 0.9	0	97	0,2	- 3	1
<b>SUD.</b>												
Tsivory.....	976.4	6.4	31.8	10.6	27.7	19.1	- 0.7	0	—	2	- 13	2
Tsihombe.....	1021.3	—	32.9	—	27.7	—	—	0	—	5	- 9	2
<b>MORES.</b>												
Moro.....	1016.5	17.7	28.2	19.2	26.9	23.1	- 0.3	0	66	110	- 13	11
Dzaoué.....	1016.5	20.3	29.1	21.9	26.2	24.1	+ 0.2	0	—	3	- 6	3

# MADAGASCAR ET DÉPENDANCES

## SERVICE MÉTÉOROLOGIQUE

# RÉSUMÉ MENSUEL DU TEMPS A MADAGASCAR

MOIS DE SEPTEMBRE 1948

Le début du mois de septembre a été marqué par une invasion d'air froid exceptionnellement puissante; elle a provoqué durant plusieurs jours un très mauvais temps et des pluies anormalement abondantes qui se sont étendues à la quasi-totalité de l'île. Au contraire, la seconde décade a bénéficié d'un très beau temps. Enfin, à la fin du mois, une activité orageuse précoce a provoqué quelques orages dans l'Ouest et sur les plateaux du Centre.

### PLUIES.

La pluviosité a été dans l'ensemble nettement excédentaire. Toutefois la zone côtière de l'Extrême-Sud et le Sud-Ouest sont déficitaires et présentent de nombreux cas de sécheresse totale. Il en est de même de certaines stations du Nord-Ouest, dans la région de Port-Bergé. On ne saurait s'en étonner si l'on considère le caractère sporadique des précipitations orageuses qui ont intéressé l'ouest de Madagascar.

Le tableau ci-dessous donne la hauteur des précipitations recueillies dans chaque station, le nombre de jours de pluie ainsi que le pourcentage par rapport à la normale pour la Côte et le versant Est, l'Extrême-Sud et les Comores, seules régions régulièrement arrosées en cette saison. Dans chaque région, les stations sont citées du Nord au Sud.

*Extrême-Nord.* — Pluviosité irrégulière, mais plutôt excédentaire :

	mm.	jours.
Cap d'Ambre .....	10	4
Diégo-Suarez .....	0	0
Anivorano-Nord .....	14	—
Nosy-Akao .....	43	11
Betsiaka .....	51	3
Ambilobe .....	52	4

*Moitié Nord de la côte Est.* — Très excédentaire, surtout entre Tamatave et Vatamandry :

	mm.	p. 100.	jours.
Sambava .....	177	174	—
Antalaha .....	130	153	20
Cap Est .....	138	123	22
Mananara-Nord .....	213	206	25
Soanierana-Ivongo .....	380	221	24
Sainte-Marie .....	260	232	24
Fénérive-Est .....	204	174	24
Tamatave .....	365	266	22

	mm.	p. 100.	jours.
Tampina .....	677	378	16
Ambila-Lemaitso .....	573	331	—
Anivorano-Est .....	347	248	17
Mahanoro .....	291	211	16

*Moitié Sud de la côte Est.* — Pluviosité très irrégulière, excédentaire au Nord de Farafangana et à Fort-Dauphin, déficitaire entre ces deux localités :

	mm.	p. 100.	jours.
Nosy-Varika .....	230	198	13
Mananjary .....	243	194	14
Manakara .....	192	168	13
Ambila-Fichter .....	183	199	—
Farafangana .....	80	88	13
Vangaindrano .....	60	76	12
Amparihy-Est .....	31	29	6
Manantenina .....	69	—	7
Fort-Dauphin .....	117	145	7

*Versant Est.* — Généralement excédentaire, avec quelques exceptions très sensibles :

	mm.	p. 100.	jours.
Antsirabe-Nord .....	109	165	17
Andapa .....	118	161	20
Ampatakamaroreny .....	33	91	—
Andilamena .....	6	70	8
Ambohitsilaozana .....	5	167	3
Ambatondrazaka .....	3	—	4
Vohidiala .....	13	318	4
Ambohimanjaka .....	81	254	9
Moramanga .....	30	144	13
Fanovana .....	179	141	15
Junck .....	212	187	15
Marolambo .....	113	177	14
Ifanadiana .....	124	175	13
Tolongoina .....	124	92	13
Sahasinaka .....	45	68	10
Karianga .....	110	127	9
Vondrozo .....	39	70	—
Befotaka-Sud .....	4	11	—

*Plateaux du Nord.* — Très excédentaires, sauf sur la bordure Nord-Ouest :

	mm.	jours.
Tsaratanàna .....	0	0
Andriamena .....	4	3
Kandreho .....	17	8
Andriba .....	43	6
Karianga .....	17	5
Anjozorobe .....	15	11

**Plateaux du Centre. — Très fortement excédentaires :**

	mm.	jours.
Fenoarivo-Ouest .....	81	9
Ankazobe .....	20	—
Miantso .....	45	5
Ivato-Aérodrome .....	15	5
Manjakandriana .....	36	11
Tananarive-Observatoire ..	12	10
Imerintsiatosika .....	40	5
Arivonimamo-Aérodrome ..	25	6
Antanamalaza .....	14	10
Fihasinana .....	12	9
Ambalavao-Sud .....	22	5
Ambohipandrano .....	30	7
Alatsinainy-Bakaro .....	23	—
Kianjasoa .....	93	9
Soavinandriana .....	77	6
Mandoto .....	46	6
Faratsiho .....	165	9
Ambohibary .....	128	13
Antsirabe-École .....	77	5

**Plateaux du Sud. — Pluviosité très irrégulière, mais dans l'ensemble excédentaire :**

	mm.	jours.
Ambositra .....	58	10
Amborompotsy .....	75	4
Ambohimahasoa .....	60	13
Fianarantsoa .....	56	12
Tsitondroina .....	3	3
Ambalavao-Sud .....	40	5
Ihosi .....	0,4	1
Ranohira .....	3	1
Iakora .....	19	5
Betroka .....	0	0

**Extrême Sud. — Déficitaire dans sa partie orientale, excédentaire ailleurs :**

	mm.	p. 100	jours.
Betioky-Sud .....	0	0	0
Vohibory .....	21	—	1
Isoanala .....	6	—	3
Bekily .....	0,1	1	1
Antanimora .....	15	183	3
Tranoroa .....	3	36	1
Ampanihy-Ouest .....	2	14	1
Beloha .....	9	87	5
Tsihombe .....	13	135	4
Ambovombe .....	24	133	5

**Côte Ouest. — Excédentaire, sauf dans le Sud :**

	mm.	jours.
Besalampy .....	26	5
Tambohorano .....	35	—
Maintirano .....	32	6
Belo-sur-Tsiribihina .....	17	3
Morondava .....	17	4
Morombe .....	0	0
Tuléar .....	3	1

**Versant Ouest. — Excédentaire au nord de la Mangoky, déficitaire au Sud :**

	mm.	jours.
Morafenobe .....	156	8
Folakara .....	82	6
Antsalova .....	12	3
Ankavandra .....	55	7
Miandrivazo .....	21	4
Berevo .....	24	3
Malaimbandy .....	18	5
Beroroa .....	3	1
Ankazoabo-Sud .....	0	0
Befandriana-Sud .....	0,2	1
Sakaraha .....	0	0
Benenitra .....	0,3	3

**Nord-Ouest. — Généralement excédentaire, avec une forte anomalie dans la région de Port-Bergé :**

	mm.	jours.
Nossi-Bé .....	140	11
Ambanja .....	67	6
Maromandia .....	66	6
Analalava .....	8	2
Antonibe .....	9	1
Port-Bergé .....	0,4	1
Mandritsara .....	9	4
Mahajamba .....	0	0
Majunga .....	16	5
Marovoay .....	117	6
Soalala .....	20	6
Bekodoka .....	70	7
Maevatanana .....	15	7

**Comores. — Excédentaires, surtout à Mayotte :**

**Grande Comore :**

	mm.	p. 100.	jours.
Moroni .....	210	141	15
Salimani .....	320	229	12

**Mohéli :**

Fomboni .....	80	227	—
---------------	----	-----	---

**Anjouan :**

Mutsamudu .....	82	178	14
-----------------	----	-----	----

**Mayotte :**

Dzaoudzi .....	44	218	8
Combani .....	192	426	14
Coconi .....	110	407	8

Le total mensuel le plus élevé a été recueilli à Tampina avec 677 mm. en 16 jours de pluie. C'est à Ambila-Lemaitso qu'a été enregistrée la plus forte précipitation en 24 heures : 163 mm. le 5 par situation frontale au cours d'une puissante invasion d'air froid qui a occasionné pendant trois jours de très abondantes pluies sur le Centre-Est.

**PRESSION.**

La pression barométrique est partout déficitaire, ce qui correspond bien à la faiblesse du régime d'alizé. La baisse moyenne de pression par rapport au mois précédent est presque partout de l'ordre de 2 mb. et l'écart à la normale dépasse fréquemment — 1 mb., atteignant sa valeur la plus forte, à 0330 G.M.T., à Analalava, Antalaha, Maevatanana et Sainte-Marie avec — 1,3 mb. Le déficit est plus faible dans l'Ouest où il est de l'ordre de 0,5 mb.

**TEMPERATURE.**

La température moyenne est généralement déficitaire sur les plateaux du Centre et dans l'Est, au sud de Tamatave, ainsi que dans quelques stations côtières de l'Extrême-Sud et de la Grande Comore. Elle est par contre excédentaire dans le nord de l'île, dans l'Ouest et dans le Sud. Les écarts à la normale sont généralement faibles et les valeurs maxima en sont de + 1° 1 à Maroantsetra et à Bealanana et de — 1° 1 à Manakara.

La température maximum est presque partout déficitaire; seuls font exception les plateaux du Sud, et le Nord entre Besalampy et Antalaha. Les excédents sont faibles et atteignent + 0°8 à Sakaraha et à Bekily. Le déficit est souvent plus marqué et il atteint — 1°7 à Manakara et à Antsirabe.

La température minimum est, au contraire, presque partout excédentaire et seules quelques stations isolées, en particulier dans le Nord-Ouest et le Sud-Est, font exception. Le déficit est faible et n'atteint — 0°7 qu'à Betroka. Par contre, l'excédent est beaucoup plus accentué, surtout dans le Nord, et dépasse souvent 1°. Sa valeur maximum est de + 2°1 à Bealanana.

La température la plus élevée a été observée à Benenitra dans la vallée de l'Onilahy avec 38°9 le 18 et le 20. Plusieurs stations de la côte Nord-Ouest (Besalampy, Soalala, Majunga) égalent les températures les plus élevées auparavant observées en septembre. C'est à Antsirabe-Pépinière qu'a été relevée la température la plus basse avec — 0°7 le 17. Tuléar a enregistré, avec 9°3 le 3, la température la plus basse observée dans cette station en septembre.

**HUMIDITE RELATIVE.**

L'humidité relative est normale ou faiblement excédentaire sur les Plateaux et dans l'Ouest; l'excédent est par contre plus accusé sur la côte Est et dans le Nord-Ouest, ainsi que le laissait prévoir la forte pluviosité; il atteint + 8 p. 100 à 1030 G. M. T. à Tamatave et à Mananjary. Seules les stations de Betroka et de Moramanga sont déficitaires.

**INSOLATION.**

L'insolation à Tananarive-Observatoire a été très déficitaire avec 214.8 h contre une moyenne de 250.0 h. ce qui correspond à 56.9 p. 100 de la durée normale du jour.

A Ambohitsilaozana (lac Alaotra), le déficit est plus accusé encore avec 149.0 h contre une normale de 219.7 h ce qui correspond à 41.3 p. 100 de la durée normale du jour.

### VENTS AU SOL.

VENTS.	DIÉGO-SUAREZ.	TANANARIVE.	FORT-DAUPHIN.
	jours.	jours.	jours.
Alizé constamment établi. ....	27	26	19
Alizé prédominant. ....	3	4	6
Alizé à égalité avec la composante W.	0	0	0
Composante W. prédominante. ....	0	0	3
Composante W. constamment établie.	0	0	2

On voit que l'alizé a dominé de façon très nette et les courants d'W. n'ont eu quelque importance que dans le Sud où ils participent à la circulation préfrontale.

La direction dominante de l'alizé a été du S. E. au nord de Vatomandry et du N. E. au sud de cette localité. L'alizé a soufflé régulièrement sur les Plateaux. Les vents d'W. n'ont prédominé que dans la zone côtière de l'Ouest et du Nord-Ouest. Aux Comores, les vents du S. l'emportent très nettement.

La vitesse du vent est excédentaire sur la côte Est (Tamatave 19 km.-h. contre une normale de 16.1). Elle est, par contre, faiblement déficitaire sur les Plateaux, dans l'Ouest (Tuléar 17 contre 17.9, Majunga 17 contre 17.2) et dans le Nord (Diégo-Suarez 42 contre 45.6).

### VENTS EN ALTITUDE.

Voici le relevé des observations aérologiques à 1.000 et 3.000 mètres faites dans les stations de sondage :

LOCALITÉS.	MÈTRES.	N.	N. E.	E.	S. E.	S.	S. W.	W.	N. W.	VITESSE EN KM.-H.			LOCALITÉS.	MÈTRES.	N.	N. E.	E.	S. E.	S.	S. W.	W.	N. W.	VITESSE EN KM.-H.				
										≤ 5	> 36	≥ 55											≤ 5	> 36	≥ 55		
Diégo-Suarez.	1.000	0	0	2	21	0	0	0	0	0	0	22	14	Maintirano....	1.000	5	12	4	4	1	3	0	0	0	1	6	1
	3.000	0	1	2	5	0	1	0	0	0	2	1	0		3.000	2	8	8	4	0	0	1	1	1	5	0	
Dzaoudzi.....	1.000	0	2	4	3	4	1	0	0	0	0	4	1	Tanananarive....	3.000	1	8	14	7	8	3	3	0	4	7	1	
	3.000	1	6	6	1	1	0	0	0	0	0	4	0		Manakara.....	1.000	11	6	0	0	3	0	0	0	0	0	0
Antalaha.....	1.000	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0	6	0	Tuléar.....	1.000	4	3	5	10	5	0	1	2	0	4	0	
	3.000	0	0	6	3	1	0	0	0	0	2	0	0		3.000	4	7	7	1	1	1	1	0	0	0		
Majunga.....	1.000	0	2	4	9	3	0	1	0	2	16	4	Fort-Dauphin..	1.000	2	7	0	0	2	1	6	2	3	4	4		
	3.000	2	3	11	8	2	0	1	1	9	0	0		3.000	8	3	0	2	1	1	4	6	4	7	2		
Tamatave.....	1.000	1	1	7	9	2	0	0	0	3	0	0		1.000	2	5	2	1	0	1	5	4	1	1	0		
	3.000	0	2	4	6	0	0	0	0	0	5	0		3.000	2	5	2	1	0	1	5	4	1	1	0		

On voit que, comme pour les vents au sol, ce n'est que dans le sud de l'île que la circulation à composante W. a une importance réelle.

### GRELE.

Des chutes de grêle ont été signalées dans le réseau le 5 à Nanokely (plateaux du Centre), le 12 à Ampotaka (Extrême-Sud) et le 24 à Ambohibary (plateaux du Centre).

### EVOLUTION DU TEMPS.

Le 1<sup>er</sup>. — Les pressions sont en baisse sensible sur l'ensemble de Madagascar, à l'approche d'une dépression assez complexe et relativement creuse située dans le sud du canal de Mozambique. L'alizé n'intéresse guère que la moitié Nord de l'île et il est surmonté à moyenne altitude par des courants du N. W. qui amènent la formation de nuages moyens accompagnés de pluies assez généralisées au nord d'une ligne Tanananarive-Majunga. Dans le Sud, la dépression frontale se déplace très rapidement et une puissante invasion d'air froid commence à se faire sentir la nuit dans l'Extrême-Sud-Est (19 mm. à Ambanja, 18 à Sainte-Marie, 14 à Antalaha, 9 à Fort-Dauphin).

Du 2 au 5. — Le 2, l'anticyclone post-frontal est particulièrement puissant et atteint 1040 mb. Il occupe toute l'Afrique du Sud et la hausse barométrique se fait sentir jusque dans la région des Grands Lacs. A Madagascar, les masses froides remontent lentement le long de la côte Est en donnant un mauvais temps généralisé dans le sud de l'île accompagné de précipitations assez abondantes. Dans le Nord, continuation du même type de temps que la veille (70 mm. à Fort-Dauphin, 44 à Tampina, 42 à Manakara, 23 à Nossi-Bé). Le 3, l'invasion d'air froid se poursuit et s'étend à toute l'île mais les masses tropicales persistent en altitude où se produit une véritable frontogénèse avec des précipitations modérées et généralisées à l'est d'une ligne Tsihombe-Majunga. Le temps est très mauvais avec vents forts, mais le caractère continu des pluies est à souligner : ce n'est que très localement que se développent les orages ou les violentes averses caractéristiques des invasions d'air froid (44 mm. à Manakara, 33 à Tampina, 26 à Ambilobe, 14 à Marovoay). Le 4, l'anticyclone mobile s'est soudé aux hautes pressions orientales donnant ainsi un régime d'alizé puissant avec des masses d'air instables qui provoquent des pluies très abondantes sur la côte Est, sur les plateaux du Centre et même dans l'Ouest, ce qui est exceptionnel. Indiquons aussi que l'alizé a été assez soutenu pour empêcher l'établissement de la brise de mer à Maintirano, dénotant ainsi une activité très remarquable du système de hautes

pressions (145 mm. à Soanierana-Ivongo, 104 à Tampina, 89 à Ambila-Lemaitso, 86 à Mananjary, 33 à Moroni, 20 à Ambohibary, 15 à Ambanja). Le 5, persistance du même type de temps, mais les pressions sont en baisse et l'alizé perd quelque peu de puissance. Par ailleurs l'instabilité s'accroît et les précipitations prennent souvent un caractère orageux (163 mm. à Ambila-Lemaitso, 146 à Tampina, 122 à Tamatave, 32 à Morafenobe, 31 à Ambohimahaso).

Du 6 au 8. — L'anticyclone s'affaisse peu à peu et l'on revient à un régime d'alizé normal. Toutefois l'instabilité est encore forte le 6 et les averses orageuses persistent sur la côte Est et sur les plateaux du Centre, ainsi qu'aux Comores (80 mm. à Tampina, 76 à Ambila-Lemaitso, soit pour ces deux stations, respectivement : 331 et 330 mm. en 3 jours, 28 à Tsiroanomandidy, 27 à Fomboni). Le 7, les pressions continuent à baisser et une faible dépression approche dans le S.W. en se frontolysant. L'alizé est sensiblement moins actif et l'instabilité diminue. Mais des orages sporadiques continuent à se développer sur les Plateaux et dans l'Ouest (51 mm. à Morafenobe, 36 à Marovoay-Madirokely, 25 à Fascène, 17 à Mandoto). Le 8, l'instabilité se termine et il s'établit un régime d'alizé modéré avec averses faibles limitées à la moitié Nord de la côte Est et au Sambirano où se produisent des effets de convergence (28 mm. à Nossi-Bé, 10 à Fénérive-Est et Sambava).

Du 9 au 13. — Une dépression frontale assez creuse se déplace dans le sud du canal de Mozambique et les pressions sont en baisse dans le sud de Madagascar. L'alizé reste bien établi à toute altitude et les précipitations sont assez abondantes sur le Centre-Est, avec crachin matinal sur le nord des plateaux. Le temps est très beau dans le sud de l'île. Quelques orages très localisés et faibles se développent le soir dans la basse vallée de la Betsiboka (40 mm. à Foulpointe, 19 à Tampina). Le 10, la dépression frontale, mal alimentée en masses froides, se frontolyse au sud de Madagascar où les pressions sont en baisse générale et où l'alizé faiblit. Le temps est très beau sur toute l'île à l'exception de quelques orages en bordure Ouest des plateaux et de quelques ondées très faibles sur le Centre-Est (14 mm. à Folakara, Morafenobe et Tsiroanomandidy). Le 11, la baisse barométrique se termine dans l'Est et l'alizé se renforce un peu mais le temps reste très beau. Toutefois une dépression locale dans la région de Tuléar permet l'afflux de masses maritimes dans la basse vallée de la Tsihibihina où se produisent quelques averses orageuses (3 mm. à Belo-sur-Tsihibihina, Miandrivazo et Sainte-Marie). Le 12, l'alizé devient plus actif et les averses reprennent dans le Centre-Est cependant que les orages se

terminent dans l'Ouest (20 mm. à Foulpointe, 12 à Tamatave, 7 à Vohémar). Le 13, le même type de situation continue et le temps est magnifique sur toute l'île, à l'exception de nombreux brouillards matinaux sur les plateaux et de quelques très faibles averses sur la côte Centre-Est et aux Comores (12 mm. à Moroni, 9 à Foulpointe).

*Du 14 au 17.* — L'alizé reste modéré et les masses d'air demeurent stables si bien que le temps est, durant toute cette période, très beau sur la quasi-totalité de l'île. Un noyau anticyclonique existe sur le Tanganyika et une dorsale persiste dans la région des Comores. Le 14, les pluies sont à peu près nulles (5 mm. à Maroantsetra). Le 15, elles sont un peu plus abondantes mais toujours limitées au nord de la côte Est (23 mm. à Sambava, 22 à Sainte-Marie). Le 16, un front froid faible passe au sud de l'île sans influencer le temps qui reste magnifique. Les pluies sont insignifiantes. Le 17, la pression commence à monter lentement dans l'Est et l'alizé redevient un peu plus actif (13 mm. à Maroantsetra).

*Du 18 au 21.* — La hausse barométrique se poursuit et l'alizé se renforce, provoquant une légère reprise des averses sur la côte Est. Mais le temps reste très beau sur la quasi-totalité de l'île (17 mm. à Nossi-Bé, 15 à Mananara-Nord, 9 à Antalaha). Le 19, l'alizé se renforce encore avec des averses particulièrement abondantes dans le Nord-Est. Aux Comores, une alimentation d'air froid bien marquée provoque quelques précipitations importantes (62 mm. à Moroni, 58 à Sambava, 51 à Antalaha, 27 à Andapa). Le 20, l'anticyclone mobile puissant qui intéressait le littoral de l'Afrique du Sud et assurait une alimentation en air froid jusqu'aux Comores s'est effondré brusquement et fait place, dans le canal de Mozambique, à une situation de marais à tendance dépressionnaire. L'alizé est sensiblement affaibli et les averses côtières sont peu importantes (23 mm. à Maromandia). Le 21, une dépression frontale s'approche dans le Sud-Ouest et provoque une nette baisse barométrique qui ralentit encore l'alizé. Les précipitations restent faibles et localisées (39 mm. à Morafenobe, 12 à Mutsamudu, 11 à Fénérive-Est, 9 à Maromandia).

*Du 22 au 26.* — Le front froid signalé la veille se déplace assez rapidement et il aborde le sud de l'île dans la soirée du 22. L'alimentation en air froid est assez puissante et des averses de front froid se produisent en fin de nuit dans l'Extrême-Sud et localement sur la côte Ouest. Dans le nord de Madagascar, l'alizé faiblit considérablement et le temps est

très beau (12 mm. à Morondava, 11 à Behara, 9 à Fort-Dauphin). Le 23, le front remonte le long de la côte Sud-Est et une frontogénèse faible s'établit suivant une ligne Manakara-Maintirano. L'alizé n'intéresse plus que l'Extrême-Nord de l'île et les précipitations sont peu importantes (16 mm. à Manakara, 13 à Moroni et Nossi-Bé, 7 à Antsalova). Le 24, l'alizé se renforce un peu et la frontogénèse devient plus active que la veille suivant un axe Manakara-Majunga avec quelques orages bien développés sur les plateaux et aux Comores. Dans le Nord et dans le Sud, le temps est toujours très beau (59 mm. à Faratsiho, 30 à Mutsamudu, 27 à Mananjary, 13 à Andriba). Le 25, le front est beaucoup plus diffus; les masses d'air se mélangent et il en résulte une assez forte instabilité qui intéresse presque tout le nord de l'île avec précipitations modérées (58 mm. à Marovoay-Madirokely, 57 à Ambila-Lemaitso, 56 à Nosy-Varika, 29 à Moroni). Le 26, les deux systèmes anticycloniques se sont rejoints, les hautes pressions orientales sont reconstituées et un régime d'alizé s'établit, avec reprise des averses côtières abondantes sur la côte Est. Toutefois l'instabilité persiste dans l'Ouest et aux Comores où se produisent quelques orages localisés (61 mm. à Tampina, 47 à Sainte-Marie, 27 à Moroni, 24 à Folakara).

*Du 27 au 30.* — La pression est en hausse et l'alizé se renforce nettement avec mauvais temps généralisé sur la côte et le versant Est, mais les précipitations restent relativement modérées. L'instabilité continue toujours sur les plateaux et dans l'Ouest mais ne donne que des averses orageuses faibles. Le temps est très beau dans le sud de l'île et dans le Nord-Ouest (64 mm. à Ambila-Lemaitso, 36 à Sainte-Marie, 28 à Maroantsetra, 22 à Faratsiho). Le 28, l'alizé est toujours très actif et le type de temps reste le même. Toutefois une faible dépression se creuse le long de la côte Ouest et il en résulte quelques orages dans le Nord-Ouest et en bordure des plateaux (46 mm. à Soanierana-Ivongo, 25 à Tampina, 9 à Ankavandra). Le 29, un front froid très faible se frontolyse dans le sud de l'île en provoquant une nette tendance dépressionnaire dans le canal, ce qui aggrave les orages dans l'Ouest. Par contre, sur la côte Est les pluies sont en nette régression (24 mm. à Ankavandra, 18 à Soanierana-Ivongo, 16 à Vohémar, 15 à Faratsiho). Le 30, la dépression du canal de Mozambique se comble et est remplacée par une dorsale mal marquée mais qui suffit à supprimer la tendance orageuse dans l'Ouest. L'alizé se renforce sur le nord de la côte Est où les averses sont générales mais faibles (23 mm. à Andapa, 14 à Soanierana-Ivongo).

P. D.



DATES.	COTE EST.										VERSANT EST.				PLATEAUX.				VERSANT OUEST.				COTE OUEST.					SUD.	COMORES.		DATES.
	DIÉGO-SUAZÉ.	VOHÉMAR.	ANTALAHA.	MANANARA-NORD.	SAINTE-MARIE.	TAMATAVE.	MAHANORO.	MANANJARY.	PARAFANGANA.	PORT-DAUPHIN.	MANDRITSARA.	AMBOHITSILOAZANA.	MORAMANGA.	MAROLAMBO.	TANANARIVE.	ANTSIRABE.	AMBOSITRA.	IHOHY.	PORT-BERGÉ.	MAEVATANANA.	MIANDRIVAZO.	SAKARAHA.	ANALALAVA.	MAJUNGA.	MAINTRANO.	MORONDAYA.	TULÉAR.	TSIHOMBE.	MORONI.	DZAOUZI.	
1	0.0	×	14.6	10.4	18.7	0.6	0.0	0.6	—	9.1	3.8	2.0	0.0	—	0.0	—	—	—	0.0	0.1	—	—	1.4	—	—	—	—	1.1	—	—	1
2	—	×	0.0	0.8	2.5	1.4	31.1	41.6	5.5	70.4	3.1	0.0	0.4	6.3	0.2	—	1.5	—	—	1.9	—	—	0.0	—	—	—	0.0	12.0	0.8	0.0	2
3	—	×	0.0	0.1	13.1	10.6	31.1	44.8	24.4	4.5	—	0.0	0.9	12.7	0.0	10.2	3.2	—	0.4	0.2	—	—	0.0	—	—	—	—	1.7	0.0	—	3
4	—	×	2.6	36.8	17.1	81.5	75.4	86.3	8.7	0.0	0.0	2.9	3.5	25.0	6.6	12.7	10.5	0.0	0.0	2.1	0.0	—	0.0	1.9	3.4	1.0	—	—	33.9	3.7	4
5	0.0	×	4.6	6.1	10.5	122.4	83.0	18.8	11.7	20.2	0.0	0.0	17.8	19.9	1.4	23.6	22.7	0.4	—	—	11.5	—	—	3.2	7.8	2.6	—	—	3.1	—	5
6	0.0	×	—	0.8	0.8	8.9	19.8	2.6	5.3	—	—	0.0	3.5	12.2	0.0	0.0	0.4	—	—	3.6	1.5	—	—	—	0.7	0.0	—	—	9.7	25.5	6
7	—	×	0.2	3.2	7.6	0.6	2.9	0.0	0.4	—	—	—	4.4	0.0	12.7	8.0	—	—	—	4.1	—	—	—	—	—	—	0.0	—	0.3	—	7
8	—	×	1.3	4.0	0.5	3.7	0.0	—	0.5	—	—	0.0	—	—	0.0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1.7	—	—	8
9	—	×	1.2	9.0	2.8	9.9	0.0	—	0.0	—	—	0.0	0.5	—	0.0	0.0	—	—	—	3.3	—	—	—	—	0.0	0.0	—	0.1	—	—	9
10	—	×	3.3	—	0.0	1.5	0.0	—	—	—	—	—	—	0.0	0.0	—	—	—	—	—	0.0	—	—	—	—	0.0	—	—	—	—	10
11	—	×	0.9	0.3	3.4	—	0.0	0.0	1.3	—	—	—	—	—	0.0	—	—	—	—	—	3.3	—	—	—	0.4	0.0	—	0.0	—	—	11
12	0.0	×	0.7	6.3	1.9	12.2	3.5	—	0.0	—	—	0.0	—	—	—	0.0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.0	—	0.0	4.8	—	12
13	0.0	×	0.0	2.0	0.0	4.5	—	—	0.0	—	1.0	—	—	—	0.1	0.0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.0	—	12.4	—	—	13
14	—	×	1.2	—	3.5	0.3	0.0	—	—	—	—	0.0	—	—	0.2	0.0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.0	—	2.6	—	—	14
15	—	×	0.0	4.0	22.6	—	0.0	—	—	—	—	—	—	0.0	0.0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.0	—	—	—	—	15
16	—	×	3.2	0.6	—	—	—	—	—	—	—	—	0.4	0.1	0.0	—	—	—	—	—	—	—	—	0.0	0.1	0.0	—	0.0	—	—	16
17	—	×	—	1.4	0.7	1.9	—	—	0.0	—	1.0	—	—	0.1	—	0.0	—	—	—	—	—	—	—	—	0.0	0.0	—	—	—	—	17
18	—	×	9.7	15.2	8.5	5.5	0.2	—	—	—	—	0.0	0.0	0.2	0.3	0.0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.0	—	0.0	—	—	18
19	—	×	51.6	12.0	4.2	—	1.2	—	—	—	—	—	0.4	0.1	0.0	0.0	—	—	—	—	—	—	—	—	0.0	—	—	62.0	—	—	19
20	0.0	×	0.6	6.0	3.5	1.5	0.0	—	—	—	—	0.1	—	—	0.0	0.0	—	—	—	—	—	6.3	—	0.0	—	0.0	—	1.8	0.4	—	20
21	—	×	0.0	5.8	0.9	1.9	0.0	—	—	—	—	—	—	—	0.0	0.0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.1	—	—	—	0.4	21
22	—	×	0.3	—	—	—	—	—	—	9.1	—	—	—	—	0.6	0.0	—	—	—	—	—	—	—	—	12.9	3.1	2.8	—	—	—	22
23	—	×	0.0	1.7	—	—	—	7.2	9.6	0.0	—	—	—	0.9	1.1	—	—	—	—	—	—	0.0	—	—	—	0.0	—	13.6	1.6	—	23
24	—	×	—	0.0	—	—	2.4	27.9	6.6	1.4	—	—	—	7.1	0.0	17.6	11.0	—	—	—	—	0.0	0.0	—	—	—	0.0	10.1	0.6	—	24
25	—	×	0.0	—	12.2	49.8	15.4	6.4	1.1	2.5	0.0	—	0.2	3.4	0.0	0.0	0.1	—	—	—	—	0.0	9.8	0.0	—	—	—	29.8	6.6	—	25
26	—	△	6.0	6.3	47.5	15.9	0.9	2.3	—	0.0	0.0	—	0.7	6.1	0.2	—	0.0	—	—	—	—	0.0	0.7	19.3	—	—	—	27.9	0.0	—	26
27	—	△	5.5	25.0	36.5	14.1	15.4	0.5	0.4	—	0.0	0.0	0.5	1.9	0.1	—	0.1	—	—	—	—	0.0	—	—	0.1	—	0.0	—	—	—	27
28	—	△	5.3	32.4	19.4	7.9	4.6	1.2	—	0.0	—	—	1.4	10.1	0.0	—	0.6	—	—	—	—	0.0	4.8	—	—	—	—	—	—	—	28
29	0.0	△	3.8	15.8	13.4	—	1.9	0.9	0.0	—	—	—	0.1	0.3	2.6	0.0	—	—	—	—	—	—	0.0	—	0.1	—	0.0	—	—	—	29
30	0.0	△	13.8	6.5	8.0	6.0	1.9	1.6	4.6	—	—	—	—	—	0.0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.0	—	0.0	—	—	30
31	—	△	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	31

DATES.	COTE EST.										VERSANT EST.				PLATEAUX.				VERSANT OUEST.				COTE OUEST.					SUD.	COMORES.		DATES.	
	DIEGO-SUAZ.	VOHEMAR.	ANTALAH.	MANANARA-NORD.	SAINTE-MAHIE.	TAMATAVE.	MAHANORO.	MANANJARY.	FARAFANGANA.	FORT-DAUPHIN.	MANDITSARA.	AMBOHITSILAOZANA.	MOHAWANGA.	MAHOLAMBO.	TANANARIVE.	ANTSIRABE.	AMBOHITHA.	IHOHY.	PORT-BERGE.	MAEVATANANA.	MIANDRIVAZO.	SAKARABA.	ANALALAVA.	MAJUNGA.	MAINTIHANO.	MORONDAVA.	TULÉAR.	TSHOMBE.	MORONI.	DZAOUDZI.		
1	23.0	—	18.1	19.6	20.1	18.0	17.4	13.3	14.1	15.2	18.0	12.0	11.3	12.6	9.2	4.8	6.0	8.7	17.8	22.3	19.6	10.8	19.9	21.3	19.9	18.5	14.4	14.7	19.0	21.4	1	
2	23.0	—	20.0	19.5	19.0	20.3	17.8	17.3	17.1	13.9	17.8	14.9	12.2	16.1	11.2	8.1	8.7	12.9	21.7	23.4	18.5	10.2	19.7	22.9	22.6	16.9	16.6	16.2	20.4	23.4	2	
3	21.3	—	19.6	19.8	20.8	19.0	16.6	15.3	14.2	12.4	17.2	14.6	11.4	15.4	11.8	10.2	10.3	10.3	19.6	21.2	16.1	4.5	21.4	21.2	18.1	14.7	9.3	12.2	21.1	23.7	3	
4	22.2	—	19.0	19.1	17.6	16.8	15.3	12.2	14.2	14.4	18.7	14.3	10.7	13.5	9.5	7.7	7.9	10.7	18.6	18.6	18.1	4.6	22.2	20.4	15.6	17.3	14.4	14.2	20.9	22.7	4	
5	21.8	—	18.6	18.7	18.9	17.8	15.8	15.1	15.1	14.4	18.2	13.3	11.2	13.8	7.5	8.0	8.3	11.1	18.2	17.9	17.6	5.1	21.8	19.5	18.6	17.7	12.9	15.7	18.9	22.7	5	
6	21.2	—	19.2	19.3	18.4	17.1	15.8	15.3	15.0	15.3	18.0	12.5	11.7	13.7	9.4	6.2	9.1	11.6	18.2	19.1	15.3	5.1	20.4	20.3	16.3	16.8	12.6	16.7	19.6	22.3	6	
7	22.2	—	18.8	18.7	20.1	17.2	19.1	18.2	15.9	16.4	16.6	14.1	13.7	16.7	11.8	10.9	12.4	13.9	19.6	19.1	18.6	9.7	19.8	20.8	18.6	16.1	15.6	14.7	18.9	20.4	7	
8	22.2	—	19.0	18.9	19.4	19.6	18.3	17.2	19.8	18.8	16.2	11.5	13.2	16.2	10.6	11.1	12.2	11.0	15.7	20.5	19.3	8.6	20.8	20.2	19.3	17.0	14.7	16.7	19.2	21.6	8	
9	22.6	—	19.0	19.1	19.4	19.8	17.4	16.1	18.3	18.3	x	12.6	10.3	16.3	9.2	8.3	10.1	14.9	16.8	20.3	20.4	8.1	21.6	20.7	20.8	18.3	15.1	17.2	20.1	21.9	9	
10	22.5	—	19.1	19.8	20.4	19.9	18.5	14.2	18.6	16.1	17.5	15.3	14.7	16.2	12.0	8.6	9.3	12.7	21.4	19.9	21.1	8.8	21.6	21.9	19.3	21.5	15.2	16.7	19.1	22.2	10	
11	22.4	—	18.9	18.7	20.8	19.7	17.0	17.0	19.0	18.4	17.2	13.3	11.0	15.6	11.0	6.3	8.8	14.8	18.0	22.2	20.5	9.1	20.9	21.5	19.9	18.8	16.4	20.7	20.1	22.2	11	
12	22.2	—	17.8	18.0	19.1	20.5	18.3	18.3	19.6	19.5	15.0	10.9	9.7	13.8	10.0	8.1	8.3	14.6	15.4	20.9	20.8	12.6	20.9	19.8	20.3	20.9	17.6	16.7	20.0	23.1	12	
13	21.3	—	18.3	19.1	19.1	18.5	18.0	17.2	17.2	16.3	18.1	13.7	11.1	14.4	8.7	5.2	9.0	13.7	19.4	20.5	20.6	10.1	19.6	21.3	19.6	19.7	18.2	17.7	20.2	21.9	13	
14	22.2	—	17.9	17.8	20.2	17.6	17.5	16.9	18.1	17.8	14.7	7.5	9.7	14.3	9.5	4.3	6.9	12.1	15.5	20.7	20.8	9.8	19.7	20.3	20.3	18.9	15.9	16.7	20.1	22.1	14	
15	23.1	—	18.7	19.5	21.0	17.7	16.5	15.9	18.6	18.3	16.4	9.8	7.5	14.7	7.7	4.5	6.5	15.8	19.9	20.3	20.6	13.6	20.4	21.7	21.5	20.6	14.4	20.2	20.0	22.1	15	
16	23.2	—	20.0	19.3	20.8	18.3	18.0	17.2	18.5	16.1	17.9	10.2	9.8	13.5	7.8	4.5	6.4	14.5	18.0	21.0	20.3	x	20.9	21.6	20.5	19.8	17.2	15.7	21.5	22.2	16	
17	22.7	—	18.6	18.1	21.0	18.3	16.0	15.9	18.7	16.2	14.6	10.7	9.4	15.1	8.6	3.2	5.9	15.0	15.9	20.3	20.4	11.1	20.1	20.6	20.3	19.7	16.7	17.2	21.5	22.9	17	
18	21.4	—	19.2	20.0	20.8	19.7	17.1	15.2	18.2	17.2	17.8	15.7	11.1	13.1	9.4	5.6	4.3	13.2	20.7	19.1	21.0	9.1	21.0	21.6	21.1	19.4	16.2	17.7	20.6	22.3	18	
19	21.9	—	19.7	20.4	21.3	20.1	18.0	16.3	20.0	18.2	18.2	10.4	7.5	14.6	8.0	6.7	7.3	15.2	18.9	20.7	21.4	8.7	21.8	22.4	21.3	20.1	18.0	13.7	19.4	22.4	19	
20	23.5	—	19.8	20.0	20.5	20.4	19.0	15.1	19.0	16.6	18.6	14.9	10.2	16.0	10.7	6.4	8.1	14.2	22.0	21.5	20.9	7.8	22.3	23.4	21.2	20.0	16.1	17.7	20.4	23.1	20	
21	22.1	—	18.5	18.0	20.3	17.7	18.2	18.6	20.4	18.6	15.0	10.9	9.0	15.7	10.2	8.2	10.9	14.8	20.4	23.3	21.0	x	20.7	21.9	21.5	20.4	14.9	13.7	21.1	23.6	21	
22	21.7	—	18.8	19.2	20.6	18.2	19.5	17.9	20.4	16.8	18.1	11.0	13.3	14.1	9.6	8.6	11.7	15.3	21.0	21.1	21.3	15.6	21.4	21.1	21.7	21.0	16.8	15.7	20.3	22.7	22	
23	22.4	—	18.6	18.4	20.8	18.8	19.9	18.7	18.3	17.0	14.0	8.7	12.9	14.6	11.4	9.8	11.3	17.8	18.4	21.1	24.0	13.1	20.4	21.0	21.4	20.8	19.6	18.7	20.7	23.2	23	
24	22.7	—	17.7	17.5	20.5	18.1	20.2	19.9	18.6	15.4	13.7	12.7	14.7	18.2	14.0	12.2	14.6	14.5	19.1	21.5	20.4	5.1	21.4	21.7	22.7	17.3	11.1	10.7	19.8	21.9	24	
25	22.4	—	18.3	18.1	21.6	19.6	18.0	17.3	17.3	15.2	14.9	13.7	14.2	15.6	11.5	11.6	11.6	13.7	20.5	20.6	18.1	6.8	20.5	22.3	20.6	17.0	13.6	14.7	20.8	22.0	25	
26	22.2	—	19.0	19.5	18.3	18.8	17.2	17.4	13.8	15.3	17.3	15.3	9.4	15.6	11.3	9.8	9.1	11.6	20.4	22.2	19.0	4.8	20.8	19.8	21.6	18.5	15.6	16.7	19.0	23.2	26	
27	22.2	—	18.8	18.5	19.5	18.7	18.3	17.4	15.9	16.2	18.2	14.9	13.0	16.1	10.2	9.5	10.7	12.7	17.9	22.3	22.1	3.6	21.4	21.2	19.9	16.1	12.6	16.2	19.5	21.8	27	
28	23.7	—	19.6	20.5	19.8	18.8	18.1	17.4	17.4	15.6	18.2	14.7	13.2	16.3	12.2	9.7	11.7	13.6	20.3	23.0	21.5	5.9	23.2	21.6	21.3	18.6	12.5	14.7	20.4	22.8	28	
29	23.6	—	20.3	21.3	20.4	22.6	18.6	18.7	18.7	17.6	20.1	15.7	13.7	17.1	11.9	11.0	11.8	14.5	20.4	23.8	22.2	8.8	23.3	22.8	20.8	18.8	14.0	14.7	20.7	23.9	29	
30	22.8	—	19.5	18.8	20.2	19.9	18.8	18.1	17.9	18.2	18.6	14.5	11.4	16.9	11.5	11.1	12.2	15.2	20.4	22.1	23.0	8.4	22.3	21.4	22.6	20.6	12.4	11.7	21.5	23.2	30	
31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	31



RÉSUMÉ DES OBSERVATIONS MÉTÉOROLOGIQUES PENDANT LE MOIS DE SEPTEMBRE 1948.

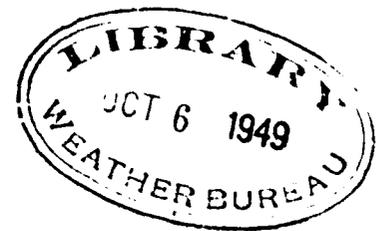
STATIONS.	PRESSION à 06 h. 30 locales.	TEMPÉRATURE DE L'AIR.						NOMBRE de JOURS d'orage.	ÉVAPORATION en m/m.	PRÉCIPITATIONS.		
		MINIMUM absolu.	MAXIMUM absolu.	MOYENNE des minima.	MOYENNE des maxima.	MOYENNE des $\frac{T_x + T_n}{2}$	ÉCART à la normale.			HAUTEUR totale en m/m.	ÉCART à la normale.	NOMBRE de jours.
<b>COTE EST.</b>												
Diégo-Suarez.....	1015.7	21.2	31.2	22.4	29.7	26.1	+ 0.7	0	202	0	- 6	0
Vohémar.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Antalaha.....	1018.2	17.7	27.7	19.0	26.4	22.7	+ 0.7	0	65	130	+ 45	20
Mananara-Nord.....	1019.1	17.5	28.4	19.1	26.7	22.9	+ 0.7	0	—	213	+ 110	25
Sainte-Marie.....	1019.1	17.6	26.7	20.0	24.4	22.2	- 0.4	0	—	260	+ 148	24
Tamatave.....	1020.1	16.8	27.0	18.9	24.8	21.9	- 0.3	0	77	365	+ 228	22
Vatomandry.....	1020.8	15.8	—	18.2	—	—	—	0	—	—	—	—
Mahanoro.....	1021.1	15.3	27.4	17.8	24.8	21.3	- 0.2	0	—	291	+ 133	16
Nosy-Varika.....	1020.6	15.0	27.2	17.5	24.9	21.2	- 0.4	0	—	230	+ 114	13
Mananjary.....	—	12.2	26.6	16.7	24.5	20.6	- 0.4	0	—	243	+ 118	14
Manakara.....	1021.3	13.6	25.8	16.8	23.2	20.0	- 1.1	0	83	192	+ 78	13
Farafangana.....	1021.3	13.8	25.4	17.6	23.5	20.5	- 0.6	1	80	80	- 11	13
Fort-Dauphin.....	1020.1	12.4	29.1	16.5	24.7	20.6	- 0.3	3	130	117	+ 36	7
<b>VERSANT EST.</b>												
Mandritsara.....	980.8	13.7	30.3	17.1	28.4	22.7	+ 0.2	0	—	9	+ 6	4
Ambobitsilaozana.....	931.0	7.5	27.5	12.8	25.0	18.9	+ 0.3	0	—	5	+ 2	3
Moramanga.....	918.4	7.5	28.0	11.4	22.5	17.0	- 0.1	0	—	30	+ 9	13
Marolambo.....	971.0	12.6	28.9	15.2	24.7	19.9	- 0.5	1	—	113	+ 49	14
<b>PLATEAUX.</b>												
Tananarive.....	862.7	7.5	26.2	10.2	20.0	15.1	0.0	3	115	11	+ 3	7
Antsirabe.....	—	3.2	26.9	8.0	21.8	14.9	- 0.8	2	—	77	+ 54	5
Ambositra.....	871.6	4.3	27.8	9.4	21.8	15.6	- 0.4	3	—	58	+ 42	10
Fianarantsoa.....	890.8	5.0	28.1	10.1	21.4	15.8	- 0.9	1	—	56	+ 33	12
Ihoso.....	937.4	8.7	32.4	13.5	27.5	20.5	+ 0.1	0	—	0,4	- 15	1
Betroka.....	930.5	5.0	34.6	12.8	28.6	20.7	- 0.1	1	—	0	- 10	0
<b>VERSANT OUEST.</b>												
Port-Bergé.....	1017.1	15.4	35.5	19.0	34.2	26.6	+ 0.6	0	—	0,4	- 2	1
Maevatanàna.....	1017.0	17.9	37.1	21.0	34.1	27.5	- 0.1	5	—	15	+ 7	7
Kandreho.....	985.1	15.5	35.8	19.3	33.2	26.3	- 0.4	7	—	17	+ 9	8
Tsiroanomandidy.....	921.8	12.4	30.4	14.8	28.2	21.5	- 0.8	10	—	79	+ 65	10
Miandrivazo.....	1017.8	15.3	37.3	20.2	34.6	27.4	0.0	6	—	21	+ 6	4
Malaimbandy.....	998.9	14.7	38.0	18.2	34.3	26.2	- 0.1	7	—	18	+ 13	5
Beroroha.....	997.0	12.8	36.7	17.5	33.6	25.5	+ 0.2	0	—	3	- 5	1
Sakaraha.....	965.5	3.6	36.5	12.1	32.4	22.2	+ 0.4	1	—	0	- 7	0
Benenitra.....	992.8	—	38.9	—	33.8	—	—	4	—	0,3	- 10	3
<b>COTE OUEST.</b>												
Nossi-Bé.....	—	19.2	30.6	20.8	29.4	25.1	+ 0.2	0	—	140	+ 84	11
Analalava.....	1015.8	19.1	35.5	21.1	32.3	26.7	+ 0.4	0	—	8	0	2
Majunga.....	1016.7	19.5	35.9	21.3	32.5	26.9	+ 0.3	2	172	16	+ 13	5
Soalala.....	1016.7	18.2	35.0	20.6	31.6	26.1	+ 0.5	0	—	20	+ 18	6
Besalampy.....	1016.9	15.6	36.9	19.4	33.3	26.3	+ 0.3	0	—	26	+ 21	5
Maintirano.....	1046.8	15.6	31.5	20.3	28.1	24.2	- 0.4	6	80	32	+ 26	6
Morondava.....	1017.7	14.1	30.9	18.7	28.2	23.4	+ 0.3	0	106	17	+ 13	4
Morombe.....	1017.6	—	31.0	—	28.4	—	—	1	—	0	- 3	0
Tuléar.....	1018.1	9.3	32.1	15.0	27.7	21.4	- 0.5	1	100	3	- 6	1
<b>SUD.</b>												
Tsivory.....	974.4	8.5	—	13.4	—	—	—	1	—	9	- 8	3
Tsihombe.....	1019.0	10.7	36.4	15.9	29.7	22.8	+ 0.9	0	—	18	+ 5	4
<b>COMORES.</b>												
Moroni.....	1015.4	18.9	28.5	20.2	27.0	23.6	- 0.2	0	51	210	+ 61	15
Dzaoudzi.....	1015.6	20.4	29.7	22.5	27.4	24.9	+ 0.1	2	—	44	+ 24	8

# MADAGASCAR ET DÉPENDANCES

## SERVICE MÉTÉOROLOGIQUE

# RÉSUMÉ MENSUEL DU TEMPS A MADAGASCAR

MOIS D'OCTOBRE 1948



Le début du mois d'octobre a été marqué par une période de très beau temps due à la présence sur Madagascar de masses d'air sèches et stables, mais qui fut cependant troublée par quelques orages dans l'Ouest. Par la suite, la circulation de l'alizé a commencé à s'affaiblir et une vive activité orageuse s'est développée sur l'île et tout particulièrement sur les plateaux où la pluviosité fut intense en fin du mois, marquant ainsi la fin de la saison sèche.

### PLUIES.

Les précipitations sont très nettement excédentaires, sauf dans l'Ouest et dans quelques stations du Sud, de l'Extrême-Nord et des Comores. Seules quelques rares localités de l'Ouest et du Sud-Ouest ont souffert d'une sécheresse totale.

Le tableau ci-dessous donne la hauteur des précipitations recueillies dans les principales stations ainsi que le pourcentage par rapport à la normale pour la côte et le versant Est, les plateaux, le Sud, l'Extrême-Nord et les Comores, seules régions régulièrement arrosées en cette saison.

#### Extrême-Nord. — Déficitaire :

	mm.	jours.
Cap d'Ambre .....	8	5
Diégo-Suarez .....	2	4
Nosy-Akao .....	13	>
Betsiaka .....	10	3
Ambilobe .....	65	4

#### Moitié Nord de la côte Est. — Excédentaire, parfois très fortement :

	mm.	p. 100.	jours.
Sambava .....	96	104	>
Antalaha .....	67	113	18
Cap Est .....	131	109	22
Mananara-Nord .....	227	261	21
Soanierana-Ivongo .....	214	169	23
Sainte-Marie .....	260	252	25
Fénérive-Est .....	120	109	20
Tamatave .....	115	117	17
Tampina .....	128	135	>
Ambila-Lemaitso .....	146	150	>
Anivorano-Est .....	161	224	18
Vatomandry .....	158	184	>

#### Moitié Sud de la côte Est. — Nettement déficitaire entre Manakara et Manantenina, excédentaire ailleurs :

	mm.	p. 100.	jours.
Nosy-Varika .....	156	216	17
Mananjary .....	242	257	14
Manakara .....	89	114	11
Farafangana .....	38	48	16
Vangaindrano .....	57	55	15
Amparihy-Est .....	60	48	>
Manantenina .....	71	>	13
Fort-Dauphin .....	110	149	14

#### Versant Est. — Déficitaire dans le Nord et le Sud, très excédentaire dans le Centre :

	mm.	p. 100.	jours.
Antsirabe-Nord .....	74	96	16
Andapa .....	48	69	17
Mandritsara .....	46	286	4
Ampatakamaroreny .....	86	210	>
Andilamena .....	41	163	9
Ambohitsilaozana .....	117	432	6
Ambatondrazaka .....	92	>	7
Vohidiala .....	79	188	6
Ambohimanjaka .....	101	133	>
Moramanga .....	66	189	16
Fanovana .....	222	231	21
Junck .....	184	197	18
Marolambo .....	97	197	15
Ifanadiana .....	173	237	13
Tolongoina .....	121	104	11
Sahasinaka .....	165	235	11
Karianga .....	102	135	11
Ivohibe .....	30	95	5
Vondrozo .....	84	106	10
Befotaka-Sud .....	44	50	11
Ranomafana .....	52	128	9

#### Plateaux du Nord. — Très excédentaires :

	mm.	p. 100.	jours.
Tsaratanana .....	165	300	>
Andriamena .....	92	199	6
Kandreho .....	121	239	8
Andriba .....	59	103	>
Mahatsinjo .....	132	140	7
Kiangara .....	129	172	6
Anjozorobe .....	81	219	9

*Plateaux du Centre.* — Nettement excédentaires :

	mm.	p. 100.	jours.
Fenoarivo-Ouest .....	41	52	9
Ankazobe .....	97	124	7
Miantso .....	47	70	5
Ivato-Aérodrome .....	169	>	9
Manjakandriana .....	155	165	16
Tananarive-Observatoire .....	87	138	8
Imerintsiatosika .....	81	176	8
Arivonimamo-Aérodrome .....	86	>	9
Antanamalaza .....	102	159	9
Fihasinana .....	120	188	>
Ambalavao-Centre .....	52	91	7
Ambohipandrano .....	76	122	12
Alatsinainy-Bakaro .....	101	168	8
Kianjasoa .....	65	70	10
Soavinandriana .....	79	94	9
Mandoto .....	45	63	8
Faratsiho .....	139	155	9
Ambohibary .....	113	129	14
Antsirabe-École .....	100	120	10

*Plateaux du Sud.* — Excédentaires au nord du 22° parallèle, déficitaires au sud :

	mm.	p. 100.	jours.
Ambositra .....	107	165	6
Ambatofinandrahana .....	86	160	11
Amborompotsy .....	72	123	7
Ambohimahaso .....	49	133	11
Fianarantsoa .....	61	211	11
Tsitondroina .....	60	122	6
Ambalavao-Sud .....	75	169	>
Ihoso .....	9	31	4
Ranohira .....	49	119	3
Iakora .....	19	44	5
Betroka .....	65	197	5

*Extrême-Sud.* — Pluviosité très irrégulière, mais généralement excédentaire vers l'Est et déficitaire vers l'Ouest :

	mm.	p. 100.	jours.
Betioky-Sud .....	0	0	0
Vohibory .....	12	44	4
Isoanala .....	31	79	6
Tsivory .....	22	86	5
Bekily .....	12	33	4
Antanimora .....	6	16	>
Ampanihy-Ouest .....	10	54	>
Tranoroa .....	23	125	4
Beloha .....	7	42	2
Behara .....	24	86	5
Ambovombe .....	60	249	7
Tsihombe .....	15	73	4

*Côte Ouest.* — Très déficitaire :

	mm.	jours.
Besalampy .....	0	0
Tambohorano .....	7	1
Maintirano .....	5	2
Belo-sur-Tsiribihina .....	14	2
Morondava .....	3	1
Morombe .....	0	0
Tuléar .....	3	2

*Versant Ouest.* — Pluviosité irrégulière mais généralement excédentaire :

	mm.	jours.
Morafenobe .....	92	7
Folakara .....	81	6
Ankavandra .....	79	5
Miandrivazo .....	26	5
Berevo .....	41	3
Malainbandy .....	70	5
Mahabo .....	38	4
Beroroha .....	9	3
Befandriana-Sud .....	28	2
Sakaraha .....	35	3
Benenitra .....	7	4

*Nord-Ouest.* — Excédentaire :

	mm.	jours.
Nossi-Bé .....	97	11
Ambanja .....	66	12
Maromandia .....	130	10
Anlalava .....	89	8
Antsohihy .....	126	7
Befandriana-Nord .....	123	7

	mm.	jours.
Antonibe .....	127	4
Port-Bergé .....	83	6
Mahajamba .....	55	4
Majunga .....	76	6
Marovoay .....	29	3
Ambato-Boéni .....	53	4
Soalala .....	4	2
Bekodoka .....	132	6
Maevatanàna .....	60	7

*Comores.* — Pluviosité très irrégulière :

<i>Grande Comore :</i>			
	mm.	p. 100.	jours.
Moroni .....	113	137	14
Koimbani .....	113	74	18
Foumboni .....	80	170	6

*Mohéli :*

Fomboni .....	23	53	>
---------------	----	----	---

*Anjouan :*

Mutsamudu .....	85	97	14
-----------------	----	----	----

*Mayotte :*

Dzaoudzi .....	31	65	7
Combani .....	62	60	7
Coconi .....	79	120	5

Le total mensuel le plus élevé a été recueilli à Sainte-Marie avec 260 mm. en 25 jours de pluie. C'est à Mananjary qu'a été enregistrée la plus forte précipitation en 24 heures : 125 mm. le 16 au cours d'une situation frontogénétique à l'avant d'une invasion d'air.

**PRESSION.**

Pour le deuxième mois consécutif la pression est partout déficitaire, ce qui explique la faiblesse de la circulation d'alizé. Mais l'écart à la normale est relativement faible, étant généralement de l'ordre de 0,5 mb. Sa valeur la plus forte à 0330 G.M.T. est de — 0,8 mb. à Tsihombe et Maevatanàna.

**TEMPERATURE.**

La température moyenne est très généralement excédentaire. Seules font exception quelques stations isolées, en particulier dans le Sud, qui présentent un faible déficit dont la valeur maximum est de — 0°6 à Amparihy-Est. L'excédent est généralement mieux marqué et il atteint + 1°0 à Miandrivazo.

La température maximum est très irrégulière. Elle est plutôt excédentaire dans l'Ouest et dans le Nord, mais les plateaux et l'Est sont nettement déficitaires. Les écarts à la normale dépassent fréquemment 1° et ils atteignent leur plus grande valeur à Bekily avec + 1°4 et à Amparihy-Est avec — 1°4.

La température minimum est partout excédentaire, sauf dans quelques stations du Sud-Ouest. Cet excédent est souvent assez fort et dépasse 1° dans la majeure partie des plateaux pour atteindre 1°7 à Mananara-Nord. La température relativement élevée des minima correspond bien à la forte pluviosité et à l'abondante nébulosité qui ont caractérisé la fin de ce mois d'octobre.

La température la plus élevée a été enregistrée à Betomba, dans la basse vallée de la Tsiribihina, avec 40°8. C'est à Nanokely qu'a été relevée la température la plus basse : 3°8 le 1<sup>er</sup>.

**HUMIDITE RELATIVE.**

L'humidité relative est presque partout légèrement excédentaire et seules quelques stations côtières de l'Ouest et du Sud-Est présentent un très faible déficit. Toutefois l'excédent est nettement plus marqué sur les plateaux du Centre et atteint + 14 p. 100 à 1030 G.M.T. à Fianarantsoa.

**INSOLATION.**

L'insolation à Tananarive-Observatoire a été déficitaire avec 237,9 h. contre une normale de 273,2 h., ce qui correspond à 61,9 p. 100 de la durée normale du jour.

A Ambohitsilaozana (lac Alaotra) le déficit est également très marqué avec 209,0 h. contre une normale de 264,7 h. soit 53,9 p. 100 de la durée normale du jour.

VENTS AU SOL.

VENTS.	DIÉGO-SUAZÉ.	TANANARIVE.	FORT-DAUPHIN.
	jours.	jours.	jours.
Alizé constamment établi.....	27	24	13
Alizé prédominant.....	4	2	11
Alizé à égalité avec la composante W.	0	2	1
Composante W. prédominante.....	0	3	2
Composante W. constamment établie.	0	0	2

Le tableau ci-contre montre la très nette prédominance de l'alizé; mais en fin de mois, les courants d'W. ont fréquemment atteint les plateaux pendant l'après-midi.

La direction dominante de l'alizé a été du N. E. au sud de Mahanoro, de l'E. entre Mahanoro et Antalaha et du S. E. au nord d'Antalaha. Les vents d'W. sont prédominants l'après-midi jusqu'en bordure ouest des plateaux et atteignent même le centre des plateaux du Sud. Aux Comores ce sont les vents du N. qui l'emportent.

La vitesse moyenne du vent est, dans l'ensemble, faiblement déficitaire : Tamatave 15 km-h. contre 15,6; Diégo-Suarez 41 km-h. contre 43,4; Tuléar 16 km-h. contre 17,4.

VENTS EN ALTITUDE.

Voici le relevé des observations aérologiques à 1.000 et 3.000 mètres faites dans les stations de sondage :

LOCALITÉS.	MÈTRES.	N.	N. E.	E.	S. E.	S.	S. W.	W.	N. W.	VITESSES			LOCALITÉS.	MÈTRES.	N.	N. E.	E.	S. E.	S.	S. W.	W.	N. W.	VITESSES				
										< 5	≥ 36	≥ 55											< 5	≥ 36	≥ 55		
											km-h.	km-h.	km-h.												km-h.	km-h.	km-h.
Diégo-Suazé.....	1.000	0	1	6	40	1	0	1	0	0	0	41	24	Tamatave.....	1.000	4	3	4	7	1	2	0	0	0	1	0	
	3.000	1	2	12	12	0	0	2	0	0	0	9	0		3.000	0	0	2	6	0	0	0	0	0	0	0	
Dzaoudzi.....	1.000	1	5	2	3	2	3	0	0	1	0	0	0	Maintrano.....	1.000	4	11	4	8	8	0	0	0	1	2	0	
	3.000	0	3	3	3	1	0	0	0	1	2	0	3.000		3	4	8	3	2	0	5	1	1	0	0		
Antalaha.....	1.000	2	2	2	3	1	0	0	0	0	1	0	Tananarive.....	3.000	1	0	4	13	11	3	8	2	9	0	0		
	3.000	1	0	2	5	1	1	0	0	0	2	0		Tuléar.....	1.000	1	5	5	9	6	0	2	3	0	4	0	
Majunza.....	1.000	2	2	18	40	3	1	2	0	0	12	2	Fort-Dauphin..	1.000	1	10	0	0	1	3	0	3	3	10	4		
	3.000	2	3	12	15	1	0	2	1	0	9	2		3.000	0	1	3	2	1	2	5	1	1	1			

On voit que, malgré la très nette prédominance de l'alizé, les vents à composante W. sont sensiblement plus fréquents que les mois précédents sur les plateaux et dans l'ouest de l'île.

GRELE.

Des chutes de grêle ont été observées le 2 à Sakaraha, le 4 à Ambatofinandrahana, Kianjasoa et Morafenobe, le 14 à Alatsinainy-Bakaro et Ialatsara, le 15 à Alarobia-Centre, Manankazo et Manjakandriana, le 17 à Alarobia-Centre, Alatsinainy-Bakaro, Ambohidrabiby, Anjeva, Ilaka et Mandro-seza, le 18 à Ambondrona, Manjakandriana, Miantsoarivo et Miarinarivo, le 25 à Alatsinainy-Bakaro, Ampamaherana, Faratsiho, Ilaka et Manjakandriana, le 26 à Malaimbandy, le 27 à Ambatovola, Ambohimadana, Analamazaotra-Périnet, Anivorano-Est, Befandriana-Sud, Fanovana, Imerintsiatosika, Midongy-du-Sud et Tsinjoarivo, le 28 à Anivorano-Est, Junck et Marovitsika, le 29 à Mandritsara, Marovoay-Madirokely et Nanokely, le 30 à Fenoarivo-Ouest, soit 41 chutes pour 34 stations se répartissant comme suit : 1 le 2, 3 le 4, 2 le 14, 3 le 15, 6 le 17, 4 le 18, 5 le 25, 1 le 26, 9 le 27, 3 le 29 et 1 le 30. On signale en outre, hors réseau, une abondante chute de grêle le 27 à Andramitaka (canton de Befotaka-Sud), certains grêlons n'ayant fondu que le lendemain matin.

FOUDRE.

La foudre a causé les accidents suivants :

*Personnes.* — 4 morts (1 homme, 1 femme et 2 garçons) en 4 coups de foudre.

*Bétail.* — 9 bovidés foudroyés d'un seul coup.

*Matériel.* — 2 cases incendiées.

EVOLUTION DU TEMPS.

*Du 1<sup>er</sup> au 4.* — Le 1<sup>er</sup>, l'anticyclone de l'océan Indien est puissamment établi et donne un régime d'alizé actif avec averses sur la moitié Nord de la côte et du versant Est. Une dépression assez faible dans le canal de Mozambique permet la formation de quelques orages sporadiques dans l'Ouest, cependant qu'une dépression frontale bien marquée s'approche du sud du canal (18 mm. à Sambava, 8 à Mahanoro, Ambohimanjaka et Tsiroanomandidy). Le 2, l'alizé se renforce légèrement sans que les averses côtières soient sensiblement aggravées. Mais la dépression du canal de Mozambique s'éloigne vers l'Ouest et dans les régions côtières occidentales les orages deviennent très faibles. La dépression frontale se

déplace lentement et paraît devoir se combler avant d'intéresser directement Madagascar (15 mm. à Tamatave). Le 3, baisse barométrique générale qui amène un certain ralentissement de l'alizé. La frontolyse de la dépression méridionale se poursuit au sud de l'île et les orages restent insignifiants (18 mm. à Fanovana, 16 à Tamatave, 10 à Fénérive-Est). Le 4, les pressions continuent à baisser et l'alizé faiblit sensiblement. La dépression du canal de Mozambique s'est rapprochée de Madagascar et les orages sont assez généralisés dans le Centre-Ouest. Persistance du beau temps dans l'Extrême-Nord et dans le Sud (22 mm. à Berevo, 17 à Folakara, 9 à Fénérive-Est).

*Du 5 au 8.* — Le 5, l'alizé continue à régner mais la dépression occidentale se comble et, par suite, les orages se raréfient; le temps est très beau sauf sur la côte Centre-Est. Une dépression frontale s'approche lentement dans le S. W. (16 mm. à Sainte-Marie, 10 à Berevo, 8 à Foulpointe). Le 6, une hausse barométrique sensible sur la moitié nord de l'île provoque une légère aggravation des averses du Centre-Est. Par ailleurs le temps reste toujours très beau (19 mm. à Foulpointe, 15 à Sainte-Marie). Le 7, la dépression frontale passe au sud de Madagascar en se comblant rapidement. Les masses d'air tropicales amenées par l'alizé sont particulièrement stables et sèches et provoquent une période de beau temps. Toutefois quelques orages isolés se produisent dans l'Ouest (16 mm. à Antsalova, 5 à Tamatave). Le 8, toujours même type de temps : les averses sur la côte Est sont négligeables et quelques faibles manifestations électriques se produisent sur les sommets montagneux du Centre (12 mm. à Arivonimamo-Aérodrome, 5 à Antsirabe).

*Du 9 au 12.* — Le 9, persistance d'un régime d'alizé stable. Le temps est beau sur la totalité de l'île et les averses, limitées à la zone côtière, sont pratiquement insignifiantes. Le 10, les pressions sont en hausse générale. L'anticyclone de l'océan Indien occupe une position relativement méridionale si bien que les averses, un peu plus importantes que la veille, s'étendent à la totalité de la côte Est (22 mm. à Soanierana-Ivongo, 8 à Mananjary). Le 11, le même type de temps continue et les averses restent faibles (10 mm. à Moroni, 9 à Mananjary). Le 12, le beau temps continue mais les pressions sont en baisse à l'approche encore lointaine d'une dépression frontale qui arrive dans le Sud-Ouest (7 mm. à Andapa, 5 à Antalaha).

*Du 13 au 16.* — Le 13, la dépression frontale se déplace rapidement. La baisse barométrique est générale sur Madagascar mais l'alizé reste bien établi. Une alimentation W. commence à se faire sentir dans le sud-ouest de l'île en donnant des orages assez généralisés mais faibles. La seule précipita-

tion importante se produit à Sakaraha avec 28 mm. Le 14, le front passe au sud de l'île et la pression commence à monter dans le Sud-Ouest. Elle baisse au contraire dans le Sud-Est où le front se régénère en donnant des pluies orageuses qui intéressent toute la partie de l'île située au sud d'une ligne Tuléar-Mananjary. Le temps reste très beau dans le Nord et le Nord-Ouest (46 mm. à Betroka, 36 à Ambalavao-Sud, 22 à Ambovombe, 17 à Manantenina). Le 15, une longue dépression s'est creusée le long de la côte Est, repoussant les hautes pressions océaniques vers l'Est, et une frontogénèse s'établit suivant une ligne Nosy-Varika-Majunga en donnant des orages généralisés sur le Centre-Ouest et la partie centrale des plateaux. Toutefois le Nord-Ouest reste beau car le comblement de la dépression du canal ne permet pas une alimentation W. suffisante (53 mm. à Ifanadiana, 22 à Marolambo, 16 à Ankazobe). Le 16, le système frontal disparaît et l'invasion d'air froid intéresse la totalité de Madagascar. Mais les masses d'air restent instables et les pluies orageuses persistent dans toute la moitié nord de l'île et s'étendent à l'Ouest et au Nord-Ouest grâce à la formation d'une faible dépression dans le canal de Mozambique. Les précipitations sont, par endroits, très importantes (125 mm. à Mananjary, 91 à Mananara-Nord, 33 à Ambohitsilaozana et Ankavandra).

*Les 17 et 18.* - Les pressions sont à nouveau en baisse et l'alizé faiblit nettement. La dépression du canal de Mozambique est assez active et occupe une position relativement méridionale. Elle dirige ainsi sur l'île une alimentation W. qui donne dans toute la zone centrale de Madagascar un régime orageux avec des précipitations remarquablement abondantes étant donné leur précocité. Le Sud et l'Extrême-Nord restent beaux (56 mm. à Mampikony, 49 à Foulpointe, 39 à Morafenobe, 17 à Ambohimahasoà). Le 18, une dépression frontale active occupe le sud du canal de Mozambique et la baisse préfrontale est très forte dans le Sud-Ouest où s'organise une zone frontogénétique secondaire qui donne quelques averses dans l'Extrême-Sud. Dans le Centre, l'alimentation W. est moins active que la veille si bien que les orages restent limités à la partie centrale des plateaux (38 mm. à Arivonimamo-Aérodrome, 26 à Moramanga, 24 à Ankavandra, 11 à Fort-Dauphin).

*Les 19 et 20.* - Le 19, le front s'est déplacé très rapidement et se situe, au matin, entre Madagascar et la Réunion. La hausse post-frontale est très nette dans le sud et le sud-ouest de l'île. Les hautes pressions océaniques ont reculé considérablement vers l'Est mais un faible noyau anticyclonique persiste dans le nord-est de l'île. Un prolongement frontal assez marqué s'organise et donne des pluies orageuses dans une étroite bande le long d'une ligne Tamalave-Analalava. Dans le Sud et le Sud-Est se produisent quelques averses dues à l'advection d'air froid post-frontal (42 mm. à Ampatamaroreny, 25 à Sainte-Marie, 17 à Port-Bergé, 14 à Ambohimanjaka). Le 20, l'anticyclone post-frontal s'est déplacé rapidement et l'invasion d'air froid intéresse la totalité de Madagascar. Toutefois, une dépression persiste sur le Nord-Ouest si bien que des pluies orageuses, généralement modérées, ont lieu dans toute la moitié nord de l'île jusqu'aux Comores (47 mm. à Soanierana-Ivongo, 35 à Ambilobe, 34 à Moroni, 33 à Kandrehô).

*Du 21 au 23.* - Le 21, l'anticyclone mobile s'est soudé aux hautes pressions orientales; la tendance barométrique est en hausse sensible dans le Nord et en baisse forte dans le Sud où se creuse une dépression locale qui, en dépit d'un alizé actif, donne des orages dans le Centre-Ouest et jusqu'en bordure des plateaux du Centre (43 mm. à Antsalova, 39 à Tsiroanomandidy, 15 à Faratsiho). Le 22, l'alizé se renforce encore mais un couloir dépressionnaire assez accusé s'organise dans le canal de Mozambique ce qui, par effet de convergence, donne des pluies aux Comores et dans le Sambirano, cependant que persistent les orages dans le Centre-Ouest avec précipita-

tions sensiblement plus faibles que la veille (39 mm. à Tsiroanomandidy, 34 à Moroni, 28 à Malaimbandy, 26 à Nossi-Bé). Le 23, le couloir du canal se comble en s'éloignant vers l'Ouest et l'alimentation W. se termine sur les plateaux, ce qui amène la disparition des orages dans cette région. Mais, par ailleurs, une dépression frontale s'approche dans le S. W. en se frontolysant et elle amène des précipitations orageuses faibles dans le Sud et le Sud-Est. L'alizé, toujours très actif, provoque une recrudescence des averses côtières sur la moitié nord de la côte Est (24 mm. à Ambovombe, 18 à Foulpointe, 14 à Fort-Dauphin, 12 à Betroka).

*Du 24 au 26.* - Une nouvelle dépression frontale assez active s'approche, le 24, du sud-ouest de Madagascar en se déplaçant rapidement et les pressions commencent à s'affaïsser sur l'île amenant un ralentissement de l'alizé. Le type de temps reste sensiblement le même que la veille mais les averses côtières sont plus faibles et le creusement, dans la soirée, d'une dépression locale dans la région de Maintirano provoque le prolongement du front selon une ligne Fort-Dauphin-Tsiroanomandidy avec précipitations orageuses assez fortes (69 mm. à Fianarantsoa, 34 à Faratsiho, 22 à Maromandia). Le 25, l'anticyclone oriental recule vers l'Est cependant qu'un noyau de hautes pressions persiste dans le Nord-Est. Le prolongement frontal se déplace lentement vers le Nord et se situe selon une ligne Manakara-Majunga avec des orages généralisés sur les plateaux du Centre (38 mm. à Faratsiho, 35 à Ifanadiana, 31 à Maevatanàna, 30 à Tananarive-E. C. M.). Le 26, le front s'éloigne dans le S. E. mais une faible dépression se maintient dans le Nord-Ouest et le front, bien que beaucoup moins net, continue à provoquer des orages dans toute la partie centrale de l'île (58 mm. à Tsaratanàna, 47 à Maromandia, 40 à Antsirabe, 26 à Fort-Dauphin, 21 à Malaimbandy).

*Les 27 et 28.* - L'anticyclone post-frontal s'est rapidement effondré sous l'action d'une nouvelle dépression qui arrive sur l'île dans la matinée du 27 en provoquant une baisse barométrique générale, particulièrement forte dans le Sud. Les hautes pressions sont toujours rejetées vers l'Est et le gradient est très faible. Dans la soirée une dépression locale se creuse dans le Centre-Est. L'alimentation W. intéresse alors la quasi-totalité de Madagascar et des pluies orageuses, localement importantes, se produisent sur les plateaux et sur la côte orientale (64 mm. à Tsaratanàna, 38 à Ambila-Lemaitso et Ambohitsilaozana, 31 à Ifanadiana). Le 28, la dépression du Centre-Est se comble sous l'influence de l'arrivée d'air froid post-frontal et les pluies sont beaucoup moins importantes que les jours précédents, n'intéressant guère que le Sud-Est et surtout le Nord-Ouest (39 mm. à Antsohihy, 20 à Fort-Dauphin, 15 à Mananjary).

*Du 29 au 31.* - L'invasion d'air froid s'étend le 29 à la totalité de Madagascar. Mais les masses d'air restent instables et, d'autre part, la persistance d'une faible dépression dans l'Ouest favorise les développements orageux dans toute la moitié nord de l'île au delà d'une ligne Manakara-Besalampy avec quelques relevés importants (114 mm. à Sainte-Marie, 80 à Fanovana, 58 à Nosy-Varika, 42 à Sambava et Ambato-Boéni). Le 30, l'anticyclone mobile se soude aux hautes pressions océaniques et l'on revient à un régime d'alizé assez fort. L'instabilité des masses d'air diminue, la dépression du canal se comble et les orages n'existent plus que dans l'Ouest et le Nord-Ouest (39 mm. à Kandrehô, 29 à Mananara-Nord, 28 à Majunga, 27 à Berevo, 22 à Antsohihy). Le 31, l'alizé se renforce encore et la dépression du canal s'éloigne vers l'Ouest si bien que les orages deviennent rares et très faibles. Le temps est très beau sur l'île, à l'exception de quelques averses côtières dans le Sambirano et dans la région de Sainte-Marie (17 mm. à Nossi-Bé, 11 à Soanierana-Ivongo).

P. D.

DATES.	COTE EST.										VERSANT EST.				PLATEAUX.				VERSANT OUEST.				COTE OUEST.				SUD.	COMORES.		DATES.	
	DIEGO-SUAIREZ.	VOHÉMAR.	ANTALAHA.	MANANARA-NORD.	SAINTE-MARIE.	TAMATAVE.	MAHANORO.	MANANARY.	FARAFANGANA.	FORT-DAUPHIN.	MANDRITSARA.	AMBOHITSLAOZANA.	MORAMANGA.	MAHOLAMBO.	TANANARIVE.	ANTSHABE.	AMBOSTRA.	IBOSY.	PORT-BERGF.	MAEVATANANA.	MIANDRIVAZO.	SARARAH.	ANALAVA.	MAJUNGA.	MAINTRANO.	MORONDAVA.	TULÉAR.	TSHOMBE.	MORONI.		DZAOUZI.
1	0.9	x	1.3	0.4	4.0	3.0	x	—	1.4	—	—	0.3	1.8	—	0.0	0.0	—	—	—	—	—	0.0	—	—	—	—	—	—	2.3	3.0	1
2	0.0	x	2.2	7.3	0.2	14.9	x	0.0	1.3	—	0.0	—	0.8	0.7	0.0	0.0	—	—	—	—	—	3.1	—	—	—	—	—	—	—	0.0	2
3	0.0	x	4.1	6.0	3.8	16.2	x	0.0	2.2	—	—	0.0	1.1	1.4	0.0	0.0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.0	0.0	0.0	3		
4	—	x	0.0	2.1	3.6	4.6	x	—	—	—	—	0.0	—	1.1	0.0	0.0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3.8	—	4	
5	—	x	0.3	2.1	16.3	2.0	x	—	2.3	—	—	—	0.3	0.0	0.0	0.0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.0	—	—	—	5	
6	—	x	1.3	6.0	13.4	9.0	x	—	0.5	—	—	—	0.2	—	0.0	0.0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.0	—	—	—	6	
7	0.0	x	1.8	—	0.2	3.4	x	—	—	—	—	—	—	—	0.0	0.0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.0	—	—	—	7	
8	—	x	0.0	1.4	0.3	0.0	x	—	—	—	0.0	—	—	—	—	3.0	0.0	—	—	—	—	—	—	—	—	0.0	—	0.4	—	8	
9	—	x	—	3.8	—	—	x	—	—	—	0.0	—	—	—	—	0.0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	9	
10	—	x	1.8	10.2	2.7	0.0	x	8.2	0.0	2.3	—	—	—	—	0.1	0.0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.1	—	10	
11	—	x	0.0	—	0.1	—	x	9.5	—	6.8	0.0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.0	—	—	—	0.0	—	—	10.0	—	11	
12	0.1	x	4.2	—	—	—	x	1.1	—	—	—	—	—	—	0.0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.0	—	0.0	0.0	12	
13	—	x	0.0	3.3	—	—	x	—	—	0.1	—	—	—	—	0.0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.0	—	0.0	0.2	13	
14	—	x	—	—	—	—	x	—	0.3	10.7	—	—	—	—	—	0.0	1.2	1.4	—	—	—	—	—	—	—	—	2.2	3.1	—	14	
15	—	x	1.8	—	—	0.0	x	18.3	1.2	0.0	—	7.3	17.8	22.4	1.0	16.9	8.6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	15
16	—	x	10.8	91.0	13.9	11.2	x	124.5	6.3	0.0	—	32.9	0.3	1.6	0.2	0.0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4.1	2.4	16
17	—	x	7.1	—	10.6	0.0	x	2.8	2.1	0.0	—	1.2	—	0.4	4.7	0.0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.0	—	—	3.2	17	
18	0.0	x	—	—	3.7	—	x	—	0.0	11.2	—	—	26.7	—	3.2	0.0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.0	1.4	—	0.0	18	
19	—	x	0.0	4.8	23.0	0.0	x	8.5	4.4	0.6	17.7	—	0.6	9.0	1.4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.3	—	—	—	19	
20	0.0	x	0.3	36.3	14.7	78.6	x	2.3	0.4	0.0	0.0	—	0.4	1.2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	34.7	—	20	
21	—	x	0.0	0.7	0.0	0.7	x	1.4	—	0.0	—	—	0.2	0.8	—	0.7	0.0	—	—	—	—	—	—	—	—	0.0	—	9.6	—	21	
22	—	x	0.9	—	0.7	0.0	x	—	—	0.1	—	—	—	—	0.0	6.6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.0	—	34.1	—	22	
23	—	x	3.4	6.6	11.0	3.3	x	—	1.3	14.7	—	—	—	—	—	1.3	—	3.1	—	—	—	—	—	—	—	0.0	—	2.2	—	23	
24	0.2	x	4.3	0.7	12.2	0.7	x	—	0.3	4.1	—	—	0.0	—	—	19.4	45.5	3.7	—	—	—	—	—	—	—	0.0	—	0.0	0.3	24	
25	0.0	x	2.8	—	4.4	—	x	2.2	—	0.1	—	10.2	3.6	20.8	39.4	4.9	19.2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1.2	1.3	1.2	25	
26	—	x	0.0	—	0.2	14.4	x	0.0	0.6	26.7	1.2	26.4	4.4	6.3	19.6	39.8	23.7	—	—	—	—	—	—	—	—	0.0	—	1.6	1.2	26	
27	—	x	—	0.7	0.2	8.9	x	23.8	2.0	11.8	14.9	38.4	1.8	18.6	13.3	3.4	7.0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6.8	7.3	—	27	
28	0.6	x	0.0	0.4	0.3	0.1	x	13.1	10.8	20.0	—	0.0	4.3	—	—	0.2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4.6	—	28	
29	—	x	17.5	4.3	114.1	2.6	x	22.3	—	0.3	12.3	0.0	3.7	2.0	—	0.0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.0	—	—	18.2	29	
30	—	x	0.6	29.6	0.8	0.3	x	—	—	—	0.0	—	0.0	8.2	—	0.0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	30
31	—	x	0.0	8.6	1.6	—	x	1.6	—	—	0.0	—	—	—	0.1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.0	1.3	31	

D A T E S.	COTE EST.										VERSANT EST.				PLATEAUX.				VERSANT OUEST.				COTE OUEST.					SUD.	COMORES.		D A T E S.
	DIEGO-SUAZEA.	VOHEMAU.	ANTALABA.	MANANARA-NORD.	SAINTE-MARIE.	TAMATAVE.	MAHANORO.	MANANJARY.	FARAFANGANA.	FORT-DAUPHIN.	MANDRITSARA.	AMBOHITSILAOZANA.	MORAMANGA.	MAROLANIRO.	TANANARIVE.	ANTSIRABE.	AMBOSITRA.	IHOHY.	PORT-BERGE.	MAEYATANANA.	MIANDRIVAZO.	SAKARABA.	ANALALAVA.	MAJUNGA.	MAINTIRANO.	MORONDAVA.	TULÉAR.	TSIHOMBE.	MORONI.	DZAOUZI.	
1	22.1	x	19.8	20.8	20.0	19.7	19.1	17.7	18.5	18.6	19.9	14.1	11.3	13.4	9.9	9.0	9.8	14.9	19.9	23.6	22.3	14.9	22.3	22.4	21.9	20.9	10.9	13.2	21.6	23.1	1
2	22.4	x	19.5	20.5	20.0	21.8	19.4	17.6	20.4	18.9	18.8	13.7	10.4	17.1	11.2	11.2	12.7	16.7	21.0	22.8	23.1	18.6	22.2	21.1	22.6	20.8	18.4	14.7	21.9	24.3	2
3	22.3	x	18.4	19.0	20.5	18.8	18.0	19.1	19.5	19.0	17.6	13.5	9.2	14.8	10.6	8.5	10.0	16.2	17.4	22.1	22.4	14.8	21.5	21.4	22.6	20.1	16.6	15.2	22.0	22.4	3
4	21.6	x	18.4	19.7	19.7	20.7	18.9	19.0	19.5	19.4	16.7	14.7	14.4	17.1	11.5	x	11.3	16.8	19.7	22.1	22.7	14.6	20.7	21.3	22.8	21.3	16.6	15.7	19.5	22.9	4
5	22.0	x	18.5	19.8	19.4	18.8	17.9	17.8	19.1	18.3	16.2	12.5	9.7	13.9	9.0	11.4	9.6	16.0	15.4	21.4	19.5	15.1	20.2	19.7	20.3	19.6	16.6	15.7	19.2	21.6	5
6	23.4	x	19.0	20.1	19.9	19.9	17.7	17.0	19.4	19.3	17.2	12.9	11.0	15.2	9.7	7.5	8.7	13.8	19.0	21.8	23.4	13.6	22.1	21.1	21.1	21.4	16.2	14.7	20.6	22.0	6
7	24.1	x	19.5	20.7	20.1	19.8	19.5	18.8	19.4	18.4	x	14.9	13.7	17.1	12.0	8.7	12.9	14.4	21.7	22.3	22.6	13.7	23.2	22.0	21.6	20.2	15.4	16.7	21.4	22.6	7
8	22.8	x	19.8	20.0	21.5	19.6	19.6	18.4	20.4	20.2	18.1	13.1	11.7	16.3	12.0	10.1	12.8	16.8	22.2	22.2	22.2	13.6	22.9	22.3	21.1	20.0	14.6	15.7	21.7	23.7	8
9	23.0	x	19.7	19.8	20.8	19.1	20.1	18.8	20.7	17.8	16.5	11.5	12.4	17.1	13.3	10.2	11.3	15.4	19.8	23.1	21.3	14.9	22.2	23.7	21.5	20.1	14.2	16.2	22.4	23.7	9
10	23.8	x	20.3	20.0	22.0	19.6	18.5	18.2	20.4	20.2	19.3	13.5	12.6	17.8	12.4	9.5	11.7	17.4	21.6	23.0	21.0	16.8	21.8	22.4	22.2	21.9	19.8	21.7	22.2	22.8	10
11	23.9	x	20.2	20.7	22.4	19.7	19.4	20.3	18.6	19.0	18.4	13.7	10.8	18.1	12.0	9.2	14.7	17.0	21.2	23.8	23.0	16.4	22.0	22.5	22.4	21.7	20.9	21.7	21.3	23.2	11
12	23.2	x	19.2	18.7	22.4	18.9	19.1	20.6	21.6	18.2	15.7	12.6	11.1	16.6	11.6	12.1	14.4	17.3	17.0	23.9	24.0	17.6	21.8	21.3	22.9	22.5	18.8	22.2	21.3	23.9	12
13	22.5	x	18.9	19.0	21.7	18.2	19.0	17.7	20.6	19.2	15.7	13.2	9.6	14.0	10.0	12.8	10.8	16.5	19.8	22.5	23.9	19.6	21.4	21.5	22.8	22.3	17.9	17.7	21.2	24.1	13
14	22.6	x	19.6	19.2	21.0	18.8	20.3	17.8	22.0	18.7	15.2	10.2	10.8	15.1	11.9	12.2	12.7	19.0	18.0	21.7	24.2	17.8	22.3	22.4	22.4	23.1	20.7	19.2	20.8	24.7	14
15	24.4	x	19.9	19.1	21.9	20.4	21.2	17.6	19.7	16.4	19.5	13.5	16.0	20.1	16.5	15.1	15.2	16.1	20.8	24.1	23.4	16.9	22.7	23.6	23.0	22.0	17.8	18.7	20.7	24.0	15
16	24.7	x	21.2	23.0	22.9	22.9	22.1	20.8	19.6	18.8	22.4	17.8	16.7	19.3	13.5	11.6	14.2	11.1	21.7	25.0	21.5	14.1	24.3	24.5	22.5	20.2	16.6	11.7	21.0	23.7	16
17	23.1	x	21.4	21.5	21.9	21.6	21.1	20.2	19.1	17.3	21.7	17.5	16.6	19.4	14.0	13.0	14.2	15.7	21.7	22.7	22.1	14.1	23.5	23.3	22.3	17.5	14.3	18.7	21.0	23.6	17
18	23.8	x	20.0	21.4	21.4	21.0	21.7	21.1	21.2	19.4	21.3	16.9	17.6	18.1	14.1	10.5	12.2	15.5	21.9	20.3	20.5	15.4	21.1	22.5	22.9	17.0	15.6	20.7	21.5	24.8	18
19	22.8	x	19.1	20.0	22.4	22.6	20.5	20.0	19.9	17.3	18.4	16.7	13.8	17.1	12.7	10.1	11.2	12.1	23.7	23.0	22.2	14.8	23.8	24.2	23.8	19.5	18.1	19.7	21.6	24.7	19
20	24.2	x	20.3	22.9	21.3	20.9	18.4	18.0	16.8	17.4	19.8	17.9	14.8	17.0	13.5	12.7	12.6	13.7	20.9	23.2	21.6	12.9	21.3	23.6	22.7	19.8	17.3	17.2	21.0	23.4	20
21	23.4	x	20.2	20.2	20.5	19.0	17.5	17.0	17.4	17.2	20.1	15.2	13.2	16.0	11.4	10.7	11.2	12.6	19.3	24.7	25.2	17.1	21.6	22.0	22.9	19.3	15.7	15.2	21.3	23.9	21
22	22.9	x	19.4	17.5	20.7	17.7	17.8	18.8	20.2	19.8	16.2	10.0	10.7	16.3	12.1	13.8	14.2	16.1	18.2	22.0	24.1	18.5	21.4	21.8	22.6	22.1	20.1	20.7	21.8	23.1	22
23	23.8	x	19.5	20.1	20.2	19.7	19.4	19.2	20.3	19.2	18.3	11.2	10.0	15.8	11.2	11.2	14.5	17.1	19.2	20.6	22.2	19.8	21.4	21.3	22.8	21.5	20.0	20.7	21.2	24.1	23
24	24.2	x	19.9	20.2	21.5	19.9	20.9	20.8	21.4	18.8	18.5	15.7	14.7	17.5	14.1	12.3	14.4	18.2	21.1	23.3	24.3	18.1	21.5	22.7	22.9	21.3	21.7	19.7	22.5	24.2	24
25	23.5	x	20.6	20.5	22.0	21.9	22.1	20.8	22.3	19.9	17.7	15.9	13.9	19.5	14.6	15.0	14.2	16.1	22.8	25.1	24.4	16.4	24.4	23.0	23.5	22.1	18.6	17.7	23.4	24.2	25
26	23.8	x	20.3	21.1	21.6	22.8	21.1	20.7	20.8	19.4	20.8	15.7	16.5	19.6	14.8	12.6	14.6	16.6	23.2	21.1	23.2	17.1	24.4	23.7	24.2	21.5	21.8	19.7	22.7	23.7	26
27	23.0	x	20.7	22.0	22.4	21.0	20.6	20.9	20.0	18.4	19.5	16.5	16.9	19.0	14.1	11.8	12.7	16.1	21.4	22.7	23.3	14.1	21.4	23.0	24.8	22.0	15.8	20.7	21.5	23.6	27
28	22.5	x	21.3	21.7	22.7	21.7	20.5	18.8	18.5	17.9	18.7	16.8	15.6	16.8	14.0	10.7	11.9	14.8	22.8	23.2	21.8	16.4	24.4	23.4	21.5	19.0	16.9	18.7	22.0	24.2	28
29	23.8	x	21.9	20.7	23.4	21.8	21.0	19.5	20.0	18.2	19.2	15.3	15.0	19.1	13.5	11.0	14.0	12.6	21.4	23.1	21.0	15.4	22.2	23.9	21.5	19.0	16.6	17.2	22.0	24.4	29
30	24.7	x	21.0	22.5	22.1	21.6	24.0	21.2	23.5	18.3	20.1	16.9	x	19.1	14.3	13.2	14.3	16.6	21.3	22.2	23.3	15.8	21.5	21.2	22.6	19.9	16.4	18.7	22.3	23.3	30
31	24.0	x	21.5	21.0	21.2	21.7	20.3	22.0	22.8	19.4	18.0	14.2	12.7	18.3	11.7	9.9	11.9	17.0	19.3	22.9	20.6	18.4	22.2	19.3	22.0	20.8	16.7	18.7	22.5	24.3	31

DATES.	COTE EST.										VERSANT EST.				PLATEAUX.				VERSANT OUEST.				COTE OUEST.					SUD.	COMORES.		DATES.
	DIÉGO-SUAZÉ.	VOHÉMAR.	ANTALAHA.	MANANARA-NORD.	SAINTE-MARIE.	TAMATAVE.	MAHANORO.	MANANARY.	PARAFANGANA.	FORT-DAUPHIN.	MANDRITSARA.	AMBOHITSILAOZANA.	MORAMANGA.	MAROLAMBO.	TANANARIVE.	ANTSIRABE.	AMBOSITRA.	IHOZY.	PORT-BERGÉ.	MAEVATANANA.	MIANDRIVAZO.	SAKARARA.	ANALALAVA.	MAJUNGA.	MAINTIRANO.	MORONDAVA.	TULÉAR.	TSIHOMBE.	MORONI.	DZAOUZI.	
1	28.6	x	26.4	27.9	25.9	26.7	24.7	24.5	24.5	25.3	29.7	26.1	22.6	24.2	19.8	22.9	23.6	30.0	35.7	35.2	37.1	34.0	33.9	35.2	30.3	29.0	29.2	33.4	26.6	x	1
2	29.0	x	26.7	27.4	25.6	26.5	26.1	25.8	25.3	25.7	29.0	24.1	20.8	23.5	19.3	22.3	23.1	28.3	34.8	36.2	37.7	34.0	35.4	35.3	30.8	28.9	32.3	33.9	29.6	x	2
3	30.0	x	26.8	26.6	25.7	24.7	25.2	25.4	24.5	25.8	27.3	25.3	21.4	25.1	19.9	23.5	24.4	29.4	34.4	35.0	36.6	34.1	35.0	34.0	29.9	28.6	29.5	33.9	27.9	x	3
4	29.9	x	26.3	26.9	25.1	26.8	25.8	25.3	24.7	24.7	28.9	24.6	23.7	25.3	20.4	23.6	24.5	31.5	33.6	34.3	36.2	35.5	33.3	34.0	30.5	28.5	28.6	33.4	28.0	x	4
5	31.0	x	26.4	27.8	25.0	25.9	26.7	26.7	25.0	26.0	27.8	26.1	21.5	26.1	19.2	22.9	22.6	31.2	35.0	35.2	35.1	34.5	31.4	33.7	30.5	29.1	27.9	34.4	28.3	x	5
6	30.3	x	27.3	26.9	25.6	24.7	26.7	26.9	24.4	26.0	x	26.3	23.7	26.7	20.6	22.3	22.6	31.5	36.4	35.6	36.3	35.0	34.5	33.0	28.4	28.8	29.5	34.4	29.1	x	6
7	29.9	x	26.4	26.4	26.2	24.9	26.4	26.0	25.1	26.0	27.9	24.7	23.3	26.3	20.0	26.3	25.3	31.7	33.5	34.9	37.7	35.0	32.4	34.3	30.1	28.8	28.0	35.4	29.5	x	7
8	30.5	x	27.0	27.4	25.8	26.3	26.3	25.7	25.2	28.7	27.6	26.9	24.7	27.5	23.6	26.4	26.8	32.9	35.1	36.0	37.9	34.5	33.9	33.5	29.3	30.1	29.1	35.4	28.5	x	8
9	30.7	x	27.4	28.4	26.3	26.9	26.5	26.3	25.8	27.0	31.5	27.9	25.7	28.9	23.0	26.8	25.6	32.7	33.4	34.1	38.3	35.7	31.0	32.5	30.4	29.6	30.3	29.4	28.4	x	9
10	31.0	x	27.7	26.9	26.8	27.1	26.8	26.5	25.5	26.7	30.5	28.2	25.2	28.4	22.8	25.8	25.4	30.2	36.0	37.3	39.7	36.0	34.1	33.9	28.8	29.0	32.8	26.4	27.0	x	10
11	31.0	x	26.2	27.8	25.7	27.2	27.3	27.1	25.1	26.7	28.5	28.1	24.8	28.4	22.6	26.9	26.0	30.0	36.7	37.2	38.8	36.7	33.9	33.5	29.7	29.2	31.0	28.4	29.3	x	11
12	30.7	x	26.0	28.4	25.2	26.8	26.5	26.7	25.3	25.7	30.5	27.7	25.7	26.4	21.5	26.5	24.5	29.5	35.7	36.2	38.9	36.5	33.9	34.7	32.2	29.6	29.6	31.4	28.3	x	12
13	29.9	x	27.3	27.8	26.2	27.1	26.5	26.4	25.4	27.4	29.9	26.9	25.5	29.1	23.5	26.3	28.1	33.7	35.5	35.3	37.0	35.8	31.9	34.8	31.9	29.6	30.0	37.4	28.3	x	13
14	30.5	x	27.2	28.0	27.6	27.3	25.8	26.5	25.4	28.0	34.0	29.2	30.0	29.6	28.3	26.9	29.2	30.6	36.3	35.2	36.3	34.5	30.5	32.5	31.8	29.5	29.5	30.4	28.5	x	14
15	31.4	x	28.8	28.6	29.5	28.3	27.1	28.6	25.1	28.4	34.6	29.6	29.1	30.4	28.0	24.4	26.0	30.6	37.5	36.2	36.9	x	31.6	32.4	29.9	30.3	26.2	27.4	28.6	x	15
16	30.6	x	28.4	29.8	27.0	26.1	25.6	22.4	21.5	24.0	36.0	28.2	24.6	25.3	23.0	25.1	22.9	26.0	37.1	37.2	37.9	29.2	30.5	33.3	29.5	29.8	26.0	25.4	29.4	x	16
17	30.7	x	26.7	27.9	25.1	25.6	25.4	25.5	23.3	24.9	32.5	28.2	24.5	28.3	24.8	26.3	26.2	31.9	37.1	36.4	38.8	34.5	30.9	31.1	32.3	29.1	26.7	31.4	30.4	x	17
18	29.7	x	27.7	28.1	27.2	28.1	26.5	27.0	25.8	29.1	31.5	29.6	28.6	29.9	26.0	27.1	28.8	33.2	35.2	33.3	38.6	x	28.8	32.1	32.5	29.6	27.7	35.4	29.6	x	18
19	29.4	x	28.3	29.4	29.0	29.4	27.3	26.3	25.7	24.4	36.2	32.2	29.7	32.0	27.6	26.4	29.0	29.8	34.3	36.3	37.4	31.4	29.5	31.7	29.4	29.7	27.1	25.4	29.1	x	19
20	29.5	x	28.0	23.6	24.8	24.0	23.7	23.3	21.9	22.9	27.5	25.1	19.8	23.3	18.7	22.5	19.5	23.2	34.2	35.6	37.6	32.5	31.2	35.2	28.8	32.2	30.3	24.4	29.3	x	20
21	31.4	x	27.4	26.9	25.0	25.8	24.9	25.3	23.5	24.0	29.3	25.6	19.7	22.8	20.0	26.5	22.0	26.6	35.2	31.7	36.3	33.7	32.5	32.5	31.8	29.3	28.5	31.4	28.1	x	21
22	30.7	x	27.2	27.9	25.1	26.7	26.4	25.1	24.8	24.7	29.7	26.9	24.1	26.7	22.0	24.0	24.7	x	35.4	35.3	37.2	32.5	32.9	35.0	30.0	30.4	28.4	x	28.8	x	22
23	31.1	x	27.7	28.3	25.5	26.6	27.2	26.8	24.7	26.6	29.9	26.1	24.5	28.3	22.1	26.3	25.7	30.2	36.3	35.7	36.3	30.5	34.0	34.0	31.9	30.0	27.5	35.4	28.3	x	23
24	31.4	x	27.7	28.6	26.2	27.5	27.3	27.4	25.6	27.1	31.6	28.3	26.7	28.9	24.2	26.8	27.6	26.8	37.6	36.3	37.8	34.5	35.0	35.0	32.4	30.6	29.8	34.9	29.1	x	24
25	31.7	x	26.9	28.4	26.5	28.2	27.3	26.7	27.7	30.4	33.5	29.8	28.8	32.3	27.1	27.5	27.8	33.4	38.0	37.2	38.7	33.0	31.8	33.3	30.8	31.4	29.5	31.9	29.6	x	25
26	29.9	x	27.8	28.6	27.4	28.0	26.8	26.6	25.5	24.5	33.5	28.0	24.1	25.3	22.8	24.3	23.2	28.1	37.9	35.9	37.7	33.5	32.9	32.7	29.4	30.7	28.6	25.4	27.5	x	26
27	30.6	x	27.6	28.4	28.9	28.1	26.7	25.7	25.5	26.1	35.0	27.6	28.6	29.0	24.4	23.9	26.0	31.3	32.9	34.4	33.4	31.6	27.0	30.9	29.3	29.1	26.8	28.4	28.0	x	27
28	30.9	x	28.2	26.2	27.8	28.5	27.9	27.4	26.2	26.0	28.5	27.6	28.2	30.3	25.1	24.6	27.0	31.4	29.2	33.8	34.7	32.0	25.7	32.7	29.2	29.0	27.0	28.4	28.6	x	28
29	31.8	x	30.2	30.3	26.7	27.4	27.8	25.3	25.2	23.9	34.0	28.0	27.0	27.9	22.8	24.9	24.3	28.6	36.7	36.0	38.3	34.5	29.9	33.0	28.9	29.9	28.3	26.4	28.2	x	29
30	31.0	x	28.0	27.2	26.5	28.3	27.8	27.4	25.6	26.1	29.3	25.6	24.0	25.1	21.3	23.8	24.2	30.6	35.0	35.7	37.3	36.5	31.5	33.8	33.5	30.1	28.8	34.9	29.6	x	30
31	31.6	x	28.3	28.6	26.3	27.7	29.0	27.8	26.3	27.1	28.5	26.7	24.0	28.4	20.9	24.0	24.2	31.2	34.3	36.3	35.9	35.5	33.8	33.7	30.7	31.5	29.0	35.9	29.8	x	31

RÉSUMÉ DES OBSERVATIONS MÉTÉOROLOGIQUES PENDANT LE MOIS D'OCTOBRE 1948.

STATIONS.	PRESSION à 06 H. 30 locales.	TEMPÉRATURE DE L'AIR.						NOMBRE de JOURS d'orage.	ÉVAPORATION en m/m.	PRÉCIPITATIONS.		
		MINIMUM absolu.	MAXIMUM absolu.	MOYENNE des minima.	MOYENNE des maxima.	MOYENNE des Tx + Tn 2	ÉCART à la normale.			HAUTEUR totale en m/m.	ÉCART à la normale.	NOMBRE de jours.
<b>COTE EST.</b>												
Diégo-Suarez. ....	1015.5	21.6	31.8	23.3	30.5	26.9	+ 0.5	2	166	2	- 13	4
Vohémar. ....	×	×	×	×	×	×	×	×	—	×	×	×
Antalaha. ....	1017.7	18.4	30.2	20.0	27.5	23.7	+ 0.6	1	73	67	+ 8	18
Mananara-Nord. ....	×	17.5	30.3	20.4	27.8	24.1	+ 0.8	4	—	227	+ 117	21
Sainte-Marie. ....	1018.1	19.4	29.5	21.3	26.4	23.9	+ 0.2	4	—	260	+ 157	25
Tamatave. ....	1018.7	17.7	29.4	20.4	26.9	23.6	+ 0.2	4	102	116	+ 18	17
Vatomandry. ....	1019.1	17.3	×	19.9	×	×	×	10	72	158	+ 72	15
Mahanoro. ....	1019.2	17.5	29.0	19.9	26.5	23.2	+ 0.5	3	—	×	×	18
Nosy-Varika. ....	1018.6	17.0	28.4	19.5	26.3	22.9	0.0	4	—	156	+ 84	17
Mananjary. ....	×	17.0	28.6	19.2	26.1	22.7	+ 0.2	2	—	242	+ 148	14
Manakara. ....	1019.2	16.8	26.7	19.2	24.6	21.9	- 0.5	3	94	89	+ 11	11
Farafangana. ....	1018.8	16.8	27.7	20.1	25.0	22.6	+ 0.4	4	85	38	- 41	16
Fort-Dauphin. ....	1017.6	16.4	30.4	18.7	26.1	22.4	+ 0.1	7	144	110	+ 36	14
<b>VERSANT EST.</b>												
Mandritsara. ....	979.8	13.2	36.2	18.5	30.8	24.7	+ 0.3	4	—	46	+ 30	4
Ambohitsilaozana. ....	930.4	10.0	32.2	14.4	27.3	20.9	+ 0.6	6	—	117	+ 90	6
Moramanga. ....	×	9.2	30.0	13.1	25.0	19.0	- 0.4	6	—	66	+ 31	16
Marolambo. ....	969.4	13.9	32.3	17.2	27.4	22.3	+ 0.1	9	—	97	+ 48	15
<b>PLATEAUX.</b>												
Tananarive. ....	862.2	9.0	28.3	12.5	22.8	17.6	- 0.1	9	113	76	+ 20	8
Antsirabe. ....	×	7.5	27.5	11.3	25.1	18.2	+ 0.5	13	—	100	+ 17	10
Ambositra. ....	870.5	8.7	29.2	12.6	25.2	18.9	+ 0.8	10	—	107	+ 42	6
Fianarantsoa. ....	889.7	10.2	27.9	13.3	24.3	18.8	- 0.1	5	—	106	+ 56	11
Ihosi. ....	935.6	11.1	33.7	15.7	30.2	22.9	0.0	4	—	9	- 21	4
Betroka. ....	928.5	11.7	34.1	16.5	30.2	22.3	+ 0.4	7	—	65	+ 32	5
<b>VERSANT OUEST.</b>												
Port-Bergé. ....	1016.4	15.4	38.0	20.5	35.4	27.9	0.0	7	—	83	+ 56	6
Maevatanàna. ....	1015.8	20.3	37.3	22.8	35.5	29.1	+ 0.4	16	—	60	+ 23	7
Kandreho. ....	983.8	19.5	36.6	21.6	34.6	28.1	+ 0.2	13	—	121	+ 70	8
Tstroanomandidy. ....	920.9	14.9	32.4	16.7	30.6	23.7	+ 0.3	12	—	132	+ 70	12
Miandrivazo. ....	1015.9	19.5	39.7	22.6	37.2	29.9	+ 1.0	12	—	26	- 5	5
Malaimbandy. ....	997.3	18.6	38.8	20.9	36.0	28.5	+ 0.5	13	—	70	+ 13	5
Beroroaha. ....	994.7	18.2	37.9	21.1	36.0	28.5	+ 0.5	4	—	9	- 13	3
Sakaraha. ....	963.4	12.9	36.7	16.0	34.0	25.0	+ 0.8	×	—	35	+ 3	3
Benenitra. ....	990.4	13.4	38.9	×	35.8	×	×	8	—	7	- 20	4
<b>COTE OUEST.</b>												
Nossi-Bé. ....	×	19.4	32.0	21.8	30.9	26.3	+ 0.1	×	—	97	- 14	11
Analalava. ....	1015.2	20.2	35.4	22.2	32.1	27.2	+ 0.4	10	—	89	+ 29	8
Majunga. ....	1015.8	19.3	35.3	22.3	33.5	27.9	+ 0.4	7	174	76	+ 51	6
Soalala. ....	1015.6	×	36.4	22.5	32.8	27.7	+ 0.9	0	—	4	- 2	2
Besalampy. ....	1015.2	19.4	38.4	21.5	×	×	×	7	—	0	- 11	0
Maintirano. ....	1015.3	20.3	33.5	22.5	30.5	26.5	+ 0.3	12	94	5	- 12	2
Morondava. ....	1015.7	17.0	32.2	20.7	29.7	25.2	+ 0.3	6	107	3	- 5	1
Morombe. ....	1015.3	15.1	32.1	18.7	29.4	24.1	- 0.2	6	—	0	- 6	0
Tuléar. ....	1015.5	10.9	32.8	17.3	28.8	23.1	- 0.1	3	106	3	- 13	2
<b>SUD.</b>												
Tsivory. ....	972.3	12.7	37.5	16.8	32.4	24.6	0.0	6	—	22	- 3	5
Tsihombe. ....	1016.4	11.7	37.4	17.9	31.4	24.6	+ 0.2	2	—	15	- 5	4
<b>COMORES.</b>												
Moroni. ....	1014.5	19.2	30.4	21.5	28.7	25.1	+ 0.2	0	52	113	+ 30	14
Dzaoudzi. ....	1015.0	21.6	×	23.6	×	×	×	5	—	31	- 17	9

# MADAGASCAR ET DÉPENDANCES

## SERVICE MÉTÉOROLOGIQUE

### RÉSUMÉ MENSUEL DU TEMPS

### A MADAGASCAR



### MOIS DE NOVEMBRE 1948

La première quinzaine du mois de novembre a vu la persistance d'un régime anticyclonique qui, malgré quelques orages locaux, s'apparentait à la saison fraîche. Au contraire la seconde quinzaine a été marquée d'abord par l'affaissement des hautes pressions orientales, qui s'est accompagné de formations orageuses généralisées, puis par leur éloignement vers l'Est et par l'établissement sur le centre de l'île d'un couloir dépressionnaire amenant des précipitations abondantes.

#### PLUIES.

Au total, la pluviosité a été très irrégulière et les relevés mensuels entre stations voisines présentent souvent de très fortes différences. Dans l'ensemble les précipitations sont généralement excédentaires au nord d'une ligne Morondava-Vatomandry et déficitaires au sud de cette ligne. Mais la vallée de la Betsiboka et l'Extrême-Nord sont en déficit, alors que certaines stations du Sud-Ouest et l'Extrême-Sud présentent un net excédent.

Le tableau ci-dessous donne la hauteur des précipitations recueillies dans chaque station, le nombre de jours de pluie ainsi que le pourcentage par rapport à la normale dans les principales stations de l'île. Dans chaque région, les stations sont citées du Nord au Sud :

#### Extrême-Nord. — Très déficitaire :

	mm.	p. 100.	jours.
Cap d'Ambre .....	5	11	5
Diégo-Suarez .....	6	24	3
Anivorano-Nord .....	32	38	—
Nosy-Akao .....	18	—	9
Betsiaka .....	60	59	5

Moitié Nord de la côte Est. — Pluviosité irrégulière mais généralement excédentaire, en particulier à Tamatave :

	mm.	p. 100.	jours.
Sambava .....	138	162	—
Antalaha .....	104	109	19
Cap Est .....	109	73	20
Mananara-Nord .....	94	82	14
Soanierana-Ivongo .....	221	133	17
Sainte-Marie .....	93	70	20
Fénérive-Est .....	63	40	17
Tamatave .....	435	320	14

	mm.	p. 100.	jours.
Tampina .....	213	158	—
Ambila-Lemaitso .....	182	131	14
Anivorano-Est .....	55	41	12
Vatomandry .....	87	76	15

#### Moitié Sud de la côte Est. — Très déficitaire :

	mm.	p. 100.	jours.
Nosy-Varika .....	72	63	6
Mananjary .....	128	93	10
Manakara .....	66	46	9
Vohipeno .....	108	—	14
Farafangana .....	64	40	12
Vangaindrano .....	71	45	13
Manantenina .....	77	—	14
Fort-Dauphin .....	44	61	10

#### Versant Est. — Excédentaire au nord de 19° S, déficitaire au Sud :

	mm.	p. 100.	jours.
Antsirabe-Nord .....	104	85	18
Andapa .....	121	126	14
Ampatakamaroreny .....	187	187	8
Andilamena .....	117	136	9
Ambohitsilaozana .....	63	84	8
Ambatondrazaka .....	74	77	9
Vohidiala .....	151	125	11
Ambohimanjaka .....	233	146	13
Fanovana .....	203	138	17
Moramanga .....	155	163	16
Junc .....	85	63	13
Marolambo .....	101	82	17
Ifanadiana .....	145	96	12
Tolongoina .....	119	48	—
Sahasinaka .....	48	39	9
Karianga .....	123	71	12
Vondrozo .....	86	48	11
Midongy-du-Sud .....	57	42	12
Befotaka-Sud .....	63	42	10
Ranomafana .....	39	37	—

#### Plateau du Nord. — Généralement déficitaires :

	mm.	p. 100.	jours.
Tsaratanàna .....	168	137	10
Kandreho .....	85	62	12
Andriba .....	132	86	16
Mahatsinjo .....	109	65	11
Kiangara .....	158	85	12
Anjozorobe .....	89	97	12
Kiranomena .....	270	146	14

**Plateaux du Centre. — Déficitaires sauf à l'est de Tananarive :**

	mm.	p. 100.	jours.
Fenoarivo-Ouest .....	137	80	16
Ankazobe .....	133	85	13
Tsiroanomandidy .....	130	74	13
Miantso .....	130	85	13
Ivato-Aérodrome .....	132	—	12
Manjakandriana .....	188	133	12
Tananarive-Observatoire ..	94	70	14
Imerintsiatosika .....	113	76	13
Arivonimamo-Aérodrome ..	64	—	14
Antanamalaza .....	158	104	13
Fihasi-nana .....	243	197	13
Ambalavao-Centre .....	110	71	13
Ambohipandrano .....	61	40	11
Alatsinainy-Bakaro .....	157	110	—
Soavinandriana .....	216	118	15
Mandoto .....	128	80	10
Faratsiho .....	136	71	11
Ambohibary .....	101	62	13
Antsirabe-Ecole .....	56	35	10

**Plateaux du Sud. — Déficitaires sauf dans la région d'Ihosal :**

	mm.	p. 100.	jours.
Ilaka .....	103	—	12
Ambositra .....	153	95	10
Amborompotsy .....	77	52	5
Ambohimahasoa .....	172	149	14
Fianarantsoa .....	103	81	13
Tsitudroina .....	60	66	5
Ambalavao-Sud .....	65	51	—
Ihosal .....	108	132	10
Ranohira .....	115	130	4
Ivohibe .....	133	185	10
Betroka .....	93	92	9

**Extrême-Sud. — Généralement déficitaire :**

	mm.	p. 100.	jours.
Betioky-Sud .....	37	63	1
Vohibory .....	39	46	4
Isoanala .....	60	—	8
Tsivory .....	88	92	6
Bekily .....	53	70	5
Antanimora .....	36	73	3
Tranoroa .....	12	28	2
Ampanihy-Ouest .....	28	46	3
Beloha .....	18	67	2
Tsihombe .....	16	51	4
Ambovombe .....	47	17	6
Behara .....	60	106	6

**Côte Ouest. — Pluviosité très irrégulière :**

	mm.	p. 100.	jours.
Besalamy .....	97	144	7
Tambohorano .....	14	24	—
Maintirano .....	14	23	6
Belo-sur-Tsiribihina .....	49	126	3
Morondava .....	24	94	3
Morombe .....	25	120	2
Tuléar .....	9	38	1

**Versant Ouest. — Excédentaire au Nord et au Sud, déficitaire dans le Centre :**

	mm.	p. 100.	jours.
Morafenobe .....	248	147	9
Antsalova .....	161	109	7
Ankavandra .....	125	86	9
Miandrivazo .....	123	92	12
Berevo .....	54	73	5
Betomba .....	54	65	7
Malaimbandy .....	66	68	6
Mahabo .....	20	—	3
Manja .....	15	31	1
Beroroa .....	61	87	5
Ankazoabo-Sud .....	67	104	4
Sakaraha .....	96	184	4
Benenitra .....	49	88	4

**Nord-Ouest. — Généralement excédentaire :**

	mm.	p. 100.	jours.
Nossi-Bé .....	274	131	18
Ambanja .....	165	106	8
Maromandia .....	125	70	—
Analalava .....	290	166	13
Antonibe .....	57	59	—
Port-Bergé .....	202	200	9
Mandritsara .....	93	132	7
Mahajamba .....	77	69	5
Majunga .....	45	42	6

	mm.	p. 100.	jours.
Marovoay-Madirokely ...	10	11	2
Soalala .....	101	205	6
Bekodoka .....	159	119	9
Sitampiky .....	123	94	3
Maevatanana .....	138	109	11

**Comores. — Pluviosité normale à Mayotte, déficitaire dans les autres îles :**

<b>Grande Comore :</b>			
	mm.	p. 100.	jours.
Moroni .....	30	26	12
Salimani .....	29	37	7
Foumboni .....	23	46	—

**Mohéli :**

Fomboni .....	16	45	—
---------------	----	----	---

**Anjouan :**

Mutsamudu .....	69	81	10
-----------------	----	----	----

**Mayotte :**

Dzaoudzi .....	92	150	8
Combani .....	136	96	11

Le total mensuel de pluie le plus élevé a été recueilli à Tamatave avec 435 mm. en 14 jours de pluie. Ce chiffre important est surtout dû à une précipitation de 218 mm., la plus forte du mois pour toute l'île, survenue le 26 pendant un orage nocturne localisé. C'est la plus forte pluie enregistrée à Tamatave en novembre depuis qu'il y est fait des observations.

**PRESSION.**

La pression atmosphérique est presque partout excédentaire, conséquence normale du régime anticyclonique qui a prévalu durant la première partie du mois. L'excédent est particulièrement marqué sur le versant Ouest où il dépasse généralement 1/2 mb. Il atteint sa valeur la plus forte à 0330 G. M. T. à Malaimbandy et Benenitra avec + 0,8 mb. Les seules stations présentant un déficit sont celles de Marolambo avec - 0,3 mb. et de Fort-Dauphin avec - 0,4 mb.

**TEMPERATURE.**

La température moyenne est généralement déficitaire. Cependant le centre de l'île et quelques stations du Nord présentent un léger excédent qui atteint sa valeur maximum à Ambohitsilaozana (lac Alaotra) avec + 0°5. Le déficit est généralement plus marqué, en particulier dans le Sud et le Sud-Ouest où il dépasse souvent 1°; la plus forte valeur est de - 1°4 à Morombe.

La température maximum est également déficitaire et seules quelques stations du Centre et du Nord-Est sont légèrement excédentaires (maximum de l'excédent : + 0°6 à Nanokely). Par contre, de nombreuses stations du Nord-Ouest, du Sud-Ouest et du Sud-Est présentent un important déficit, dépassant souvent 1° et atteignant même 2° à Behara et Manakara.

La température minimum est excédentaire dans le Nord et déficitaire dans le Sud, à quelques exceptions près. Les écarts à la normale sont généralement assez faibles sauf dans le Sud-Ouest et l'Extrême-Sud où le déficit dépasse 1°. Les écarts maxima sont de + 1°1 à Ambohitsilaozana et de - 1°4 à Tsihombe.

La température la plus élevée a été enregistrée à Benenitra dans la moyenne vallée de l'Onilahy avec 42°7 le 5. Il est intéressant de noter que plusieurs stations de cette région dépassent sensiblement les plus forts maxima enregistrés auparavant en novembre (Benenitra 42°7 contre 40°5 — Bekily 41°0 contre 39°5 — Sakaraha 39°0 contre 38°6). La température la plus basse a été observée à Antsirabe-Pépinère avec 4°6 le 1°. De nombreuses stations du Sud-Est ont enregistré des températures sensiblement inférieures aux minima absolus précédemment relevés en novembre (Mahanoro 17°9 contre 18°4 — Manakara 16°6 contre 17°5 — Fara-fangana 17°4 contre 18°1).

**HUMIDITE RELATIVE.**

L'humidité relative est excédentaire dans le Nord-Ouest, le Centre et le Sud-Est. Elle est par contre faiblement déficitaire dans l'Est, l'Ouest et le Sud. Les écarts à la normale sont relativement faibles et atteignent à 1030 G. M. T. + 7 p. 100 à Mananjary et - 6 p. 100 à Ihosal et Mahanoro.



geables. La dépression du Canal est assez active et les orages, bien que localisés et faibles, s'étendent sur toute la moitié Ouest de l'île (41 mm. à Ihosy, 23 à Faratsiho et Tsaratanàna, 15 à Majunga). Le 10, une nouvelle dépression approche dans le Sud-Ouest et la zone orageuse se déplace légèrement vers le Sud cependant que l'alizé reste faible et ne donne que quelques averses dans le Nord-Est (58 mm. à Morafenobe, 35 à Soalala, 25 à Betroka, 24 à Ankazoabo-Sud). Le 11, le front passe au sud de Madagascar, mais il est peu actif et ne se manifeste que par quelques orages dans le Sud. Par ailleurs, l'activité orageuse reste limitée aux zones littorales du Nord-Ouest (49 mm. à Analalava, 18 à Fascène, 10 à Antsalova).

*Du 12 au 15.* — Un nouveau front froid assez actif approche dans le sud-ouest de Madagascar. Une dorsale s'est formée sur le nord de l'île où le temps est beau; l'alimentation d'W. est puissante dans le Sud où les orages sont forts et généralisés (59 mm. à Tsivory, 39 à Antsalova, 33 à Ihosy et Behara, 24 à Ambatofinandrahana). Ce front se déplace très rapidement et, le 13 au matin, il se situe au S. E. de Madagascar où la hausse barométrique est forte. Une frontogénèse s'amorce entre la dépression du Canal et la dépression frontale et les orages sont très généralisés dans le Centre-Ouest et le Nord-Ouest, cependant que des averses d'instabilité se produisent sur l'Extrême-Sud (95 mm. à Nossi-Bé, 80 à Ivohibe, 35 à Port-Bergé et Antsohihy). Le 14, l'advection d'air froid est très puissante et le prolongement frontal qui s'était formé la veille tend à disparaître et ne donne plus que des pluies relativement faibles et limitées à la partie centrale de l'île (48 mm. à Folakara, 39 à Faratsiho, 34 à Maroantsetra, 19 à Mananjary). L'invasion d'air froid se poursuit le 15 et les averses sont fortes dans le Centre-Est. Des orages locaux se développent dans l'après-midi dans la région de Maintirano et jusque'n bordure des plateaux (75 mm. à Tamatave, 60 à Soanierana-Ivongo, 39 à Fascène, 36 à Morafenobe).

*Du 16 au 18.* — Le 16, le front s'éloigne à l'Est des Mascariques et le régime d'alizé se rétablit avec averses côtières généralisées mais faibles. La dépression du canal de Mozambique se creuse et donne des orages sur les plateaux du Centre, dans l'Ouest et aux Comores (36 mm. à Tampina, 22 à Maroantsetra, Soavinandriana et Andriba, 21 à Belo-sur-Tsiribihina). Le 17, les pressions baissent fortement dans le sud de l'île et la dépression du Canal prend une position très méridionale, ce qui détermine d'abondantes formations orageuses sur presque toute l'île. Seul le littoral occidental est épargné (59 mm. à Ambositra, 42 à Moramanga, 38 à Ankazoabo-Sud, 34 à Ambilobe, 33 à Tsiroanomandidy). Le 18, cette dépression se comble et les orages sont limités à la moitié Nord de l'île et beaucoup moins généralisés (56 mm. à Port-Bergé, 28 à Befandriana-Nord).

*Du 19 au 21.* — Les pressions sont en hausse le 19 et l'approche d'un front froid méridional crée au sud de Madagascar une dépression complexe et peu active; d'autre part, la dépression du canal de Mozambique est rejetée vers l'Ouest si bien que le temps est très beau sur presque toute l'île et que les orages d'après-midi sont rares et limités aux plateaux du Centre et au Nord-Ouest (63 mm. à Ambilobe, 27 à Ankazobe, 19 à Moramanga). Le 20, la dépression frontale est dans le sud-est de Madagascar mais l'anticyclone mobile est très faible et le temps reste beau. Cependant un couloir dépressionnaire mal marqué existe sur le centre de l'île et il en résulte des orages strictement limités à une étroite bande axée sur une ligne Marolambo-Analalava (56 mm. à Analalava, 54 à Port-Bergé, 20 à Ambohimanjaka). Le 21, le même type de temps

persiste mais une nouvelle dépression, qui approche dans le Sud-Ouest, provoque une baisse barométrique générale et un ralentissement de l'alizé, permettant une intense activité convective sur les plateaux avec précipitations modérées; un faible couloir se creuse aux Comores où les pluies sont localement très abondantes (83 mm. à Dzaoudzi, 27 à Ambositra, 19 à Maevatanàna).

*Du 22 au 24.* — Le front signalé la veille passe dans la matinée du 24 au sud de Madagascar. Mais l'alimentation en air froid postfrontal est très faible si bien que le front est peu actif et ne donne que quelques averses peu importantes dans le Sud-Est. Par ailleurs, les orages persistent sur les plateaux du Centre (40 mm. à Ambohimanjaka, 30 à Ankazobe et Andriba). Le 23, la situation n'évolue que très peu; une faible dépression se forme dans le Nord-Ouest et il en résulte une aggravation des précipitations orageuses qui s'étendent à toute la moitié Nord de l'île (54 mm. à Antalaha, 37 à Maevatanàna, 36 à Miandrivazo). Le 24, une nouvelle dépression frontale, beaucoup plus active que les précédentes, approche dans le Sud-Ouest, en donnant une forte alimentation préfrontale d'W. et les orages sont très généralisés et assez violents sur le sud de l'île tandis qu'ils restent relativement localisés dans le Nord. Seule la région côtière entre Majunga et Maintirano est épargnée (114 mm. à Maromandia, 107 à Ambanja, 46 à Sambava, 45 à Sakaraha, 36 à Vangaindrano).

*Les 25 et 26.* — Le front s'est déplacé très rapidement et passe au sud de Madagascar dans la nuit du 24 au 25. Il se régénère dans le Sud-Est et un couloir dépressionnaire se creuse sur le centre de Madagascar cependant que les hautes pressions orientales sont rejetées loin vers l'Est et qu'il ne persiste plus qu'un très faible noyau anticyclonique vers Majunga. Le temps est très mauvais sur presque toute l'île mais les précipitations restent modérées (60 mm. à Antsalova, 45 à Soanierana-Ivongo, 40 à Tsaratanàna, 39 à Soalala, 24 à Ankazoabo-Sud). Le 26, les pressions sont en hausse sensible et la dépression frontale s'éloigne vers l'Est cependant qu'un régime d'alizé instable se rétablit avec averses généralisées dans l'Est, prenant localement un caractère orageux et donnant à Tamatave une pluie nocturne torrentielle (218 mm. à Tamatave, 84 à Tampina, 25 à Ampatakamaroreny).

*Du 27 au 30.* — Les pressions s'affaissent à nouveau dans le sud de l'île et une vaste zone dépressionnaire se forme le 27 dans le canal de Mozambique et au sud de celui-ci. L'alizé reste faible et les orages se développent sur toute la moitié Nord de Madagascar (71 mm. à Ambila-Lemaitso, 62 à Analalava, 58 à Maroantsetra, 38 à Ambohitsilaozana). Le 28, la dépression complexe se trouve au sud de l'île et les pressions sont en hausse dans le Canal. Les courants aériens d'W. dominant largement, sauf dans l'Extrême-Nord, et les orages sont, dans leur grosse majorité, rejetés vers l'est de Madagascar en restant modérés (40 mm. à Tamatave, 37 à Marolambo, 32 à Folakara, 30 à Fascène). Le 29, un front assez actif s'est organisé dans la dépression méridionale; il intéresse tout l'est de Madagascar et se prolonge vers le Nord-Ouest. Il donne ainsi dans tout le Centre-Est et sur les plateaux du Centre des précipitations orageuses frontales assez fortes (56 mm. à Ampatakamaroreny, 54 à Ifanadiana, 33 à Anjozorobe). Le 30, la situation est à peu près sans changement mais la dépression du canal de Mozambique s'est légèrement creusée, les orages sont plus violents que la veille et affectent toute la moitié Est de l'île (90 mm. à Ambatofinandrahana, 75 à Maroantsetra, 59 à Tamatave, 37 à Mampikony).

P. D.



DATES.	COTE EST.										VERSANT EST.			PLATEAUX.				VERSANT OUEST.				COTE OUEST.					SUD.	COMORES.		DATES.	
	DIÉGO-SUAZÉ.	VOHÉMAR.	ANTALAHA.	MANANARA-NORD.	SAINTE-MARIE.	TAMATAVE.	MAHANORO.	MANANJARY.	FARAFANGANA.	FORT-DAUPHIN.	MANDRITSARA.	AMBOHITSILAONANA.	MORAMANGA.	MAROLAMBO.	TANANARIVE.	ANTSHIRABÉ.	AMBOSITRA.	IHOVY.	PORT-BERGÉ.	MAEVATANANA.	MIANDRIVAZO.	SAKARAHÀ.	ANALALAVA.	MAJUNGA.	MAINTIR'A'O.	MORONDAVA.	TULÉAR.	TSHOHYBE.	MORONI.		DZAUDZI.
1	—	x	—	1.5	8.0	3.0	x	—	—	—	0.0	—	1.0	—	—	0.0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.0	—	1.9	0.0	1
2	0.0	x	2.4	15.2	0.1	0.0	x	—	—	—	0.0	—	—	—	—	0.0	—	—	—	—	—	—	—	—	0.0	—	—	2.8	0.9	2	
3	0.1	x	1.2	4.7	—	—	x	—	—	—	—	—	—	0.0	0.0	—	—	—	—	—	—	17.3	—	—	—	0.0	—	4.6	0.0	3	
4	0.0	x	2.0	1.8	5.9	0.4	x	0.0	0.4	—	0.0	—	—	0.0	0.0	—	—	—	—	—	—	0.0	—	—	—	—	—	—	—	4	
5	—	x	4.8	3.4	1.0	—	x	—	0.0	—	—	—	—	—	0.0	—	—	—	—	0.0	—	—	—	0.3	—	0.0	—	1.1	0.0	5	
6	—	x	2.3	2.6	6.2	0.0	x	—	—	—	0.0	—	—	—	0.1	0.0	—	—	—	—	—	0.0	—	—	—	—	—	—	—	6	
7	0.0	x	0.0	—	3.9	4.0	x	—	—	—	—	—	—	0.0	0.0	18.2	2.3	—	—	—	1.3	—	0.1	—	0.6	—	—	0.0	2.6	7	
8	—	x	—	—	0.0	0.0	x	—	—	—	—	—	—	4.9	6.4	1.5	0.0	—	60.5	0.0	—	38.1	—	—	—	—	—	0.3	—	8	
9	—	x	0.1	—	—	—	x	—	—	—	—	—	—	—	8.0	1.8	47.8	4.2	0.4	0.3	—	6.0	15.1	—	—	—	—	0.4	—	9	
10	—	x	9.4	0.0	3.1	—	x	—	—	—	—	—	—	—	3.4	0.2	0.7	—	—	—	0.0	4.5	0.0	—	—	0.0	—	—	—	10	
11	—	x	—	—	3.7	—	x	—	—	0.0	—	—	—	0.0	0.0	—	0.4	—	—	—	1.1	49.5	—	0.0	—	0.0	—	—	—	11	
12	0.0	x	0.6	—	—	—	x	—	7.2	13.0	—	—	0.1	0.0	0.0	—	33.1	—	—	—	11.4	—	0.0	—	—	—	0.8	—	—	12	
13	—	x	0.3	—	0.2	0.6	x	20.5	1.6	2.9	—	—	1.0	—	0.0	—	—	35.0	—	4.7	—	28.0	3.0	0.0	—	—	1.2	0.0	—	13	
14	—	x	0.2	0.0	—	0.0	x	19.1	2.7	0.0	—	—	0.4	3.1	—	0.0	0.3	—	—	—	—	0.0	—	2.0	—	—	—	0.6	0.2	14	
15	—	x	—	0.9	3.4	74.6	x	4.9	1.0	0.5	1.0	0.0	0.6	3.6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2.6	—	—	—	7.3	—	15	
16	—	x	0.8	1.1	0.7	0.0	x	11.3	13.3	0.0	—	—	0.3	1.5	5.3	16.7	—	—	—	4.8	1.2	—	7.4	10.1	—	0.6	—	—	1.4	—	16
17	—	x	2.1	—	0.1	2.6	x	2.3	1.3	0.0	—	0.0	47.9	4.8	14.8	2.3	58.8	5.3	—	0.0	6.6	38.0	0.0	13.8	—	—	—	0.0	—	17	
18	—	x	—	—	0.3	—	x	—	—	—	—	—	—	0.7	—	0.2	0.0	—	56.0	0.0	4.2	—	12.1	—	—	—	—	—	—	18	
19	—	x	0.0	—	—	—	x	—	—	—	0.0	—	19.1	10.0	—	0.0	—	—	—	1.3	—	—	0.6	—	—	—	—	—	0.0	19	
20	0.0	x	—	—	—	—	x	—	0.1	4.7	—	—	10.6	2.1	1.9	0.0	—	—	34.3	—	—	—	56.7	—	—	0.0	—	0.0	3.5	20	
21	—	x	0.3	—	0.0	—	x	—	0.0	0.0	—	—	—	—	13.0	—	27.4	—	—	19.1	—	—	0.0	—	—	0.0	—	3.3	83.0	21	
22	—	x	—	—	—	—	x	—	—	—	—	0.6	19.6	5.3	0.4	0.1	0.0	—	—	—	0.0	—	—	2.7	—	0.0	—	0.3	0.2	22	
23	0.8	x	54.4	0.6	2.6	3.4	x	—	—	0.0	1.0	6.3	10.4	6.7	0.8	0.0	—	—	37.3	36.6	—	—	0.6	—	—	0.5	—	1.1	23		
24	0.0	x	8.2	—	0.3	1.3	x	—	21.0	17.5	0.0	0.2	9.7	0.0	7.5	0.0	0.0	2.7	—	0.9	16.6	45.1	0.5	0.0	—	27.6	9.0	13.3	—	24	
25	—	x	0.0	0.0	40.8	8.8	x	18.8	7.1	3.1	—	2.0	0.5	0.6	1.0	3.9	9.1	14.2	8.2	10.1	35.1	0.0	8.0	0.0	8.8	2.2	—	0.0	—	25	
26	—	x	7.1	8.9	1.7	217.5	x	8.0	4.7	0.1	7.7	0.3	0.7	5.3	10.7	0.3	1.1	—	4.2	—	—	—	0.0	0.0	—	—	—	5.7	—	26	
27	0.0	x	3.6	11.1	8.0	14.8	x	5.7	—	0.6	20.5	37.7	30.0	8.3	12.4	0.0	0.0	—	7.3	—	18.2	0.1	61.6	—	—	—	—	—	—	27	
28	—	x	0.4	35.3	0.0	40.6	x	—	—	—	30.8	—	0.6	36.7	3.0	0.4	—	—	15.4	0.1	3.4	—	0.0	—	0.1	0.0	—	—	—	28	
29	—	x	—	1.5	0.1	4.1	x	35.9	—	0.2	7.0	12.0	3.4	6.3	5.4	0.0	—	0.9	17.2	3.2	—	—	—	—	0.0	0.0	—	0.0	—	29	
30	5.2	x	3.5	5.1	3.2	59.0	x	1.5	3.7	1.8	25.4	4.0	5.8	3.1	1.5	14.2	34.3	6.8	—	0.7	3.4	0.0	—	—	—	—	—	—	—	30	
31	—	x	—	—	—	—	x	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	31	



DATES.	COTE EST.										VERSANT EST.			PLATEAUX.				VERSANT OUEST.				COTE OUEST.					SUD.	COMORES.		DATES.	
	IMÉO-SUAHÉZ.	VOHÉMAR.	ANTALAHA.	MANANARA-NORD.	SAINTE-MARIE.	TAMATAVE.	MAHANOHO.	MANANJARY.	FARAFANGANA.	FORT-DAUPHIN.	MANDRITSARA.	AMBOHITSILOAZANA.	MORAMANGA.	MAHOLAMBO.	TANANARIVE.	ANTSHABÉ.	AMBOSITRA.	IHOZY.	PORT-BERGÉ.	MAEVATANANA.	MIANDRIVAZO.	SAKARAHA.	ANALALAVA.	MAJUNGA.	MAINTIRANO.	MORONDAVA.	TULÉAR.	TSIHOMBE.	MORONI.		DZAOUZLI.
1	32.2	x	28.5	26.0	23.5	24.7	27.5	26.6	25.6	26.5	27.7	26.6	24.2	26.3	22.1	25.0	24.0	29.9	33.8	35.2	37.4	37.0	31.5	33.0	31.4	32.6	32.9	30.4	29.0	x	1
2	32.2	x	26.7	27.1	25.9	26.7	28.5	27.3	25.7	26.3	27.2	28.6	24.2	27.9	25.6	27.4	26.1	32.0	35.6	35.5	38.7	37.5	30.4	33.0	32.7	29.4	32.5	34.4	27.9	x	2
3	31.5	x	27.6	28.4	26.7	28.0	28.5	27.1	27.1	27.5	32.7	28.4	28.4	29.8	26.9	27.5	29.4	34.9	35.3	35.7	39.3	37.0	30.3	33.5	31.0	30.2	30.3	38.4	29.2	x	3
4	31.5	x	26.7	27.9	26.7	28.5	27.9	27.1	26.2	28.1	32.6	29.6	27.5	30.2	24.5	27.8	27.2	34.2	33.7	36.1	38.8	39.0	29.4	31.8	32.2	29.7	29.0	36.7	31.2	x	4
5	31.3	x	28.2	28.3	26.7	28.9	28.4	27.0	26.3	27.5	29.6	26.9	25.4	28.4	21.2	26.5	x	32.5	35.5	36.1	39.1	38.7	34.0	34.5	31.1	29.7	28.8	39.4	29.9	x	5
6	31.5	x	27.9	28.8	26.8	28.6	28.1	26.6	26.1	28.5	30.3	28.1	26.8	29.9	24.0	28.1	27.7	34.9	34.5	35.3	38.4	37.8	32.2	34.0	30.2	30.1	28.5	35.4	29.3	x	6
7	30.3	x	27.8	28.2	27.5	27.3	27.5	27.3	25.7	27.7	32.4	29.1	28.5	30.3	25.0	29.7	28.9	34.9	36.0	35.7	38.9	35.7	31.9	33.5	30.4	30.2	28.6	28.4	27.5	x	7
8	31.0	x	28.2	28.7	26.7	28.7	27.6	27.0	26.1	27.1	31.6	28.1	28.6	30.7	27.4	27.8	26.4	33.1	35.5	36.3	37.3	36.4	30.9	33.2	29.9	29.8	29.3	29.4	29.1	x	8
9	31.1	x	28.2	29.0	27.4	28.4	28.1	27.4	26.8	29.0	32.7	28.6	28.7	30.4	24.7	25.9	26.1	33.2	35.0	34.2	37.5	37.0	28.3	31.7	32.8	31.1	29.8	30.4	28.8	x	9
10	31.3	x	28.2	29.4	27.6	28.9	28.9	x	26.2	28.4	32.7	28.6	27.8	30.3	24.4	26.4	27.0	32.2	35.1	34.3	37.2	36.0	29.9	30.2	30.6	31.3	29.6	38.9	30.3	x	10
11	31.0	x	27.6	28.7	26.4	27.8	28.1	x	26.3	31.0	33.1	29.1	28.8	31.3	26.8	27.4	28.8	33.3	35.4	34.2	36.9	36.2	28.9	31.7	32.6	31.0	29.4	35.4	30.3	x	11
12	31.5	x	28.9	29.4	28.2	28.9	27.7	x	26.5	29.7	34.9	30.3	30.5	32.1	27.6	27.8	28.8	33.6	37.5	35.2	37.1	35.7	28.5	31.2	33.1	31.3	32.5	39.4	30.3	x	12
13	31.4	x	28.3	29.2	28.7	28.8	29.6	x	26.0	22.7	33.5	29.3	29.8	30.2	24.0	25.5	25.3	27.5	35.0	34.0	38.5	29.5	28.6	30.2	31.7	34.5	28.8	22.9	30.3	x	13
14	31.0	x	28.3	30.3	27.3	29.4	28.6	x	23.9	23.2	32.3	28.1	28.1	25.8	23.9	23.9	21.4	25.0	34.6	36.7	38.7	30.4	30.9	33.8	31.0	32.1	31.1	23.4	30.5	x	14
15	31.0	x	28.7	29.8	26.6	25.7	25.9	23.8	24.4	25.1	32.1	24.6	22.5	20.9	19.2	20.4	18.7	23.9	34.9	35.7	36.7	32.2	32.5	34.9	30.6	33.1	33.4	25.9	29.5	x	15
16	30.9	x	29.0	27.4	25.7	25.0	26.2	x	23.3	23.1	x	25.1	21.0	24.7	20.7	23.5	22.6	27.2	33.2	35.5	33.7	33.5	31.5	34.3	33.1	30.2	31.1	27.4	27.8	x	16
17	30.0	x	26.7	30.3	25.5	24.9	27.1	x	24.3	25.7	31.5	24.3	22.5	25.8	19.3	23.4	22.5	x	30.5	33.2	32.3	32.0	28.3	31.5	31.8	30.4	28.3	34.4	29.8	x	17
18	30.6	x	27.7	28.4	27.2	27.2	27.1	x	25.5	27.1	33.8	29.3	26.5	28.3	25.1	24.9	26.4	30.1	35.4	34.8	34.4	30.6	29.8	31.1	33.2	30.5	29.7	34.4	30.0	x	18
19	30.2	x	28.4	29.9	28.4	28.9	27.3	x	26.0	29.9	35.9	31.6	28.7	31.3	26.0	25.8	27.6	30.2	32.6	34.4	34.7	33.0	29.0	31.4	34.4	31.1	29.3	34.4	30.8	x	19
20	31.0	x	29.4	29.4	29.6	29.4	28.1	x	26.7	28.0	x	30.9	29.1	31.3	26.9	27.8	28.5	32.1	35.2	36.3	37.1	32.5	29.9	31.7	32.0	31.5	28.0	30.9	30.5	x	20
21	31.2	x	29.2	29.4	28.5	29.2	28.4	x	26.7	26.9	x	29.2	28.2	30.3	25.6	25.4	26.6	32.9	36.0	35.2	38.3	35.7	29.2	31.5	30.8	30.6	28.2	30.4	30.3	x	21
22	31.6	x	29.7	29.8	29.2	28.7	28.2	x	26.7	29.1	35.8	31.6	30.9	33.9	25.3	27.4	28.7	33.2	35.6	33.8	37.6	36.3	30.2	32.1	31.6	30.7	28.0	35.4	30.0	x	22
23	30.9	x	29.9	30.3	29.9	29.6	28.0	x	26.7	29.9	35.5	32.1	31.9	31.8	28.7	28.8	29.1	33.1	36.8	35.6	38.4	36.0	30.5	32.7	32.2	31.0	29.1	32.9	30.3	x	23
24	30.2	x	27.9	30.0	29.4	28.9	28.0	x	26.7	27.4	36.7	32.2	30.5	31.9	27.9	28.5	30.9	33.2	37.1	33.2	36.8	34.0	31.9	32.8	33.4	31.5	29.1	31.8	37.3	x	24
25	30.9	x	29.0	31.6	31.5	30.4	29.5	x	26.5	23.7	34.5	32.0	29.0	29.8	24.9	20.3	20.1	24.2	34.1	33.8	27.4	24.5	30.4	32.8	29.6	24.6	25.8	27.7	30.8	x	25
26	32.8	x	28.7	31.1	29.3	28.9	23.8	23.5	23.6	23.0	35.8	28.1	27.1	25.7	25.0	26.0	21.9	25.5	32.9	30.4	33.4	28.2	30.4	32.6	29.6	29.1	26.8	26.6	30.5	x	26
27	30.7	x	28.5	29.9	29.2	25.3	25.5	25.7	24.3	26.7	35.8	30.1	28.6	25.8	24.2	25.0	24.6	x	35.2	33.2	34.4	30.3	31.3	33.3	30.6	29.6	27.1	38.9	30.3	x	27
28	31.2	x	28.8	29.0	29.7	28.4	28.4	27.3	26.1	27.1	34.8	29.6	29.2	30.5	25.8	25.4	28.0	30.7	35.0	33.8	33.4	30.9	30.4	32.8	30.2	29.6	29.0	36.0	30.8	x	28
29	31.5	x	30.4	29.8	30.2	29.0	29.5	28.5	27.3	26.9	33.8	31.3	29.5	30.8	26.6	27.9	30.0	x	36.5	35.5	35.4	29.7	31.4	33.7	31.0	30.8	28.1	30.1	30.3	x	29
30	32.4	x	30.1	30.4	29.2	29.2	28.4	27.4	26.0	24.3	33.5	28.1	x	29.0	26.3	26.6	26.5	29.1	34.6	32.7	34.3	32.3	31.1	32.8	30.9	30.3	28.1	29.3	30.8	x	30
31	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	31

RÉSUMÉ DES OBSERVATIONS MÉTÉOROLOGIQUES PENDANT LE MOIS DE NOVEMBRE 1948.

STATIONS.	PRESSION à 06 H. 30 locales.	TEMPÉRATURE DE L'AIR.						NOMBRE de JOURS d'orage.	ÉVAPORATION en m/m.	PRÉCIPITATIONS.		
		MINIMUM absolu.	MAXIMUM absolu.	MOYENNE des minima.	MOYENNE des maxima.	MOYENNE Tx + Tn 2	ÉCART à la normale.			HAUTEUR totale en m/m.	ÉCART à la normale.	NOMBRE de jours.
<b>COTE EST.</b>												
Diégo-Suarez.....	1014.6	22.0	32.8	23.9	31.2	27.6	0.0	1	130	6	- 19	3
Vohémar.....	×	×	×	×	×	×	×	×	—	×	×	×
Antalaha.....	1015.9	19.2	30.4	20.9	28.4	24.7	+ 0.2	8	72	104	+ 9	19
Mananara-Nord.....	1016.2	19.5	31.6	21.3	29.2	25.2	+ 0.2	8	—	94	- 20	14
Sainte-Marie.....	1016.0	20.1	31.5	22.4	27.8	25.1	- 0.2	8	—	93	- 41	20
Tamatave.....	1016.3	18.8	30.4	21.2	28.1	24.6	- 0.3	7	114	435	+ 299	14
Vatomandry.....	1016.4	×	×	×	×	×	×	7	82	87	- 28	15
Mahanoro.....	1016.5	17.9	29.6	21.0	27.8	24.4	+ 0.2	4	—	×	×	×
Nosy-Varika.....	1016.0	17.8	29.2	20.5	27.6	24.1	- 0.5	3	—	72	- 42	9
Mananjary.....	×	18.0	×	20.4	×	×	×	2	—	128	- 9	10
Manakara.....	1016.5	16.6	28.3	20.2	25.6	22.9	- 1.3	8	90	66	- 78	9
Farafangana.....	1016.2	17.4	27.3	21.0	25.8	23.4	- 0.5	8	73	64	- 95	12
Fort-Dauphin.....	1014.8	15.9	31.0	19.3	26.9	23.1	- 1.0	5	130	44	- 29	10
<b>VERSANT EST.</b>												
Mandritsara.....	978.6	17.2	36.7	19.6	33.1	26.3	+ 0.2	7	—	93	+ 22	7
Ambohitsilaozana.....	928.7	12.6	32.2	16.3	29.0	22.6	+ 0.5	10	—	63	- 12	8
Moramanga.....	×	9.6	31.9	14.9	27.7	21.3	+ 0.1	10	—	155	+ 60	16
Marolambo.....	966.8	15.1	33.9	18.5	29.2	23.8	- 0.3	11	—	101	- 23	17
<b>PLATEAUX.</b>												
Tananarive.....	860.9	10.5	28.1	14.0	24.8	19.4	+ 0.4	17	107	83	- 43	14
Antsirabe.....	×	7.4	29.1	11.9	26.1	19.0	- 0.3	16	—	56	- 103	10
Ambositra.....	868.9	10.3	30.9	13.7	26.2	19.9	+ 0.1	13	—	153	- 15	10
Flanarantsoa.....	<del>888.0</del>	10.8	<del>29.4</del>	<del>14.1</del>	<del>25.7</del>	<del>19.9</del>	<del>- 1.2</del>	<del>6</del>	<del>—</del>	<del>103</del>	<del>- 25</del>	<del>13</del>
Ihosalotra.....	933.9	12.3	34.9	16.2	31.0	23.6	- 0.8	10	—	108	+ 26	10
Betroka.....	927.1	13.8	36.7	16.9	31.7	24.3	- 0.5	10	—	93	- 9	9
<b>VERSANT OUEST.</b>												
Port-Bergé.....	1015.2	18.1	37.5	21.9	35.0	28.4	- 1.0	16	—	202	+ 101	9
Mævatanàna.....	1014.4	20.9	36.7	23.5	34.7	29.1	- 0.3	26	—	138	+ 11	11
Kandroho.....	982.6	20.5	35.6	22.3	33.8	28.1	- 0.6	21	—	85	- 51	12
Tsiroanomandidy.....	919.5	16.8	32.3	18.2	30.7	24.4	+ 0.4	12	—	130	- 45	13
Miandrivazo.....	1014.5	21.1	39.3	23.0	36.4	29.7	+ 0.1	23	—	123	- 11	12
Malaimbandy.....	996.0	19.1	37.8	21.8	35.3	28.5	- 0.4	14	—	66	- 32	6
Beroroha.....	993.1	19.0	40.4	21.6	36.1	28.9	- 0.4	13	—	61	- 9	5
Sakaraha.....	×	13.9	39.0	17.6	33.9	25.7	- 0.7	×	—	96	+ 44	4
Benenitra.....	989.0	×	42.7	×	36.2	×	×	10	—	49	- 6	4
<b>COTE OUEST.</b>												
Nossi-Bé.....	×	21.2	32.4	22.7	31.0	26.9	0.0	5	—	274	+ 65	18
Analalava.....	1014.4	20.4	34.0	22.7	30.5	26.6	- 0.7	17	—	290	+ 115	13
Majunga.....	1014.6	22.0	34.9	23.8	32.6	28.2	- 0.1	14	133	45	- 63	6
Soalala.....	1014.5	22.4	33.2	24.1	31.6	27.9	+ 0.1	×	—	101	+ 52	4
Besalampy.....	1014.2	21.5	36.2	22.7	33.5	28.1	- 0.2	25	—	97	+ 30	7
Maintirano.....	1013.9	21.5	34.4	23.5	31.5	27.5	+ 0.2	21	96	14	- 49	6
Morondava.....	1014.3	19.8	34.5	22.2	30.6	26.4	- 0.4	7	114	24	- 2	3
Morombe.....	1013.7	17.5	33.2	19.9	30.0	24.9	- 1.4	4	—	25	+ 4	2
Tuléar.....	1013.9	16.1	33.4	19.1	29.3	24.2	- 1.0	6	109	9	- 15	1
<b>SUD.</b>												
Tsivory.....	970.6	13.3	38.8	18.8	33.1	26.0	- 0.6	5	—	88	- 7	6
Tsihombe.....	1014.7	15.1	39.4	19.6	32.3	26.0	- 0.1	2	—	16	- 15	4
<b>COMORES.</b>												
Moroni.....	1013.5	20.1	31.3	22.4	29.9	26.2	- 0.2	4	60	30	- 83	12
Dzaoudzi.....	1014.1	22.7	×	24.5	×	×	×	10	—	92	+ 31	8

# MADAGASCAR ET DÉPENDANCES

## SERVICE MÉTÉOROLOGIQUE

# RÉSUMÉ MENSUEL DU TEMPS A MADAGASCAR

MOIS DE DÉCEMBRE 1948



Le mois de décembre a été caractérisé par l'existence d'un régime anticyclonique anormalement fort pour la saison. En effet, alors que la fin de novembre et les premiers jours de décembre étaient marqués par une intense activité orageuse, une puissante invasion d'air froid liée à l'arrivée d'un anticyclone mobile également puissant a provoqué le 6 un changement total des conditions météorologiques. Une période de très beau temps s'est alors établie avec alizé prédominant et a duré jusqu'à la fin du mois. Cependant à partir du 22 la formation d'un cyclone tropical a influencé le temps dans le nord de l'île et aux Comores. Ce météore est passé au nord de Diégo-Suarez dans la matinée du 22 et, après avoir lentement suivi la côte Nord-Ouest entre Nossi-Bé et Majunga, s'est peu à peu comblé dans le Nord-Ouest de Majunga. Bien que son intensité soit restée relativement faible, il a provoqué des précipitations abondantes sur la côte Nord-Ouest, aux Comores et dans le Centre-Est par accélération de l'alizé. Quelques dégâts ont eu lieu aux Comores, particulièrement à Mayotte et à Anjouan. Des inondations ont dévasté les cultures dans la région de Fénérive-Est et Soanierana-Ivongo.

### PLUIES.

Au total les précipitations sont fortement déficitaires sur la plus grande partie de l'île. Seules sont excédentaires la moitié Nord de la côte et du versant Est, les Comores, l'Extrême-Nord et quelques stations de la côte Nord-Ouest. Le déficit est particulièrement grave dans le sud des plateaux où les relevés mensuels sont en moyenne du tiers de la normale. Soulignons que la station de Beroroha dans la moyenne vallée de la Mangoky n'a reçu que 1 mm. de pluie alors que la normale est de 183 mm. en décembre.

Le tableau ci-dessous donne la hauteur des précipitations recueillies, le nombre de jours de pluie ainsi que le pourcentage par rapport à la normale dans les principales stations de l'île. Dans chaque région les stations sont citées du Nord au Sud :

#### Extrême-Nord. — Pluviosité très excédentaire :

	mm.	p. 100.	jours.
Cap d'Ambre .....	257	180	13
Diégo-Suarez .....	244	154	15
Anivorano-Nord .....	403	143	18
Nosy-Akao .....	397	>	>
Ambilobe .....	340	107	16
Vohémar .....	301	235	>

#### Moitié Nord de la côte Est. — Pluviosité très excédentaire :

	mm.	p. 100.	jours.
Sambava .....	401	162	>
Antalaha .....	290	146	20
Cap Est .....	407	156	25

	mm.	p. 100.	jours.
Maroantsetra .....	471	161	>
Mananara-Nord .....	302	128	21
Soanierana-Ivongo .....	760	266	26
Sainte-Marie .....	581	202	21
Fénérive-Est .....	864	274	20
Tamatave .....	368	141	21
Tampina .....	397	176	21
Ambila-Lemaitso .....	272	120	>
Brickaville .....	404	162	20
Anivorano-Est .....	524	221	18
Vatovandry .....	342	134	21

#### Moitié Sud de la côte Est. — Très déficitaire, surtout vers Mananjary :

	mm.	p. 100.	jours.
Mahanoro .....	137	52	12
Nosy-Varika .....	110	47	13
Mananjary .....	40	18	8
Manakara .....	103	42	10
Vohipeno .....	213	>	13
Farafangana .....	113	44	15
Vangaindrano .....	140	45	13
Manantenina .....	200	>	12
Fort-Dauphin .....	74	60	9

#### Versant Est. — Généralement excédentaire au Nord du Mangoro, déficitaire au Sud :

	mm.	p. 100.	jours.
Antsirabe-Nord .....	492	237	21
Andapa .....	428	151	22
Ampatakamaroreny .....	425	167	15
Andilamena .....	339	187	14
Ambohitsilaozana .....	211	91	12
Ambatondrazaka .....	265	145	12
Vohidiala .....	151	60	12
Ambohimanjaka .....	224	58	11
Fanovana .....	613	151	16
Moramanga .....	315	105	15
Marolambo .....	143	51	10
Ifanadiana .....	287	91	11
Tolongoina .....	189	43	10
Sahasinaka .....	111	40	8
Karianga .....	251	71	8
Vondrozo .....	115	34	11
Midongy-du-Sud .....	230	87	10

#### Plateaux du Nord. — Déficitaires :

	mm.	p. 100.	jours.
Tsaratanàna .....	391	105	14
Andriamena .....	192	73	>
Kandreho .....	235	80	15
Andriba .....	199	62	11
Kiangara .....	191	62	12
Anjozorobe .....	130	55	>
Kiranomena .....	377	112	15
Fenoarivo-Ouest .....	237	69	12
Ankazobe .....	205	61	13

**Plateaux du Centre. — Très déficitaires :**

	mm.	p. 100.	jours.
Miantso .....	135	45	11
Ivato-Aérodrome .....	129	>	12
Manjakandriana .....	174	64	12
Tananarive-Observatoire .....	114	42	11
Imerintsiatosika .....	56	21	9
Arivonimamo-Aérodrome .....	120	>	12
Antanamalaza .....	109	40	10
Fihasinana .....	172	66	12
Ambalavao-Centre .....	154	54	7
Ambohipandrano .....	78	29	9
Alatsinainy-Bakaro .....	149	54	10
Soavinandriana .....	252	63	17
Mandoto .....	207	68	11
Faratsiho .....	136	48	13
Ambohibary .....	42	16	11
Antsirabe-École .....	87	32	11

**Plateaux du Sud. — Gravement déficitaires :**

	mm.	p. 100.	jours.
Ilaka .....	90	>	>
Ambositra .....	50	18	7
Amborompotsy .....	39	13	4
Ambatofinandrahana .....	100	36	4
Ambohimahasoa .....	112	49	8
Fianarantsoa .....	181	74	8
Ambalavao-Sud .....	53	24	6
Ihossy .....	23	13	5
Ranohira .....	8	4	>
Iakora .....	92	35	6
Betroka .....	68	35	7

**Extrême-Sud. — Déficitaire, mais moins gravement dans les régions côtières :**

	mm.	p. 100.	jours.
Betioky-Sud .....	25	18	3
Vohibory .....	54	48	3
Isoanala .....	15	>	>
Tsivory .....	48	22	4
Bekily .....	32	20	5
Antanimora .....	10	9	3
Ampanihy-Ouest .....	59	52	4
Beloha .....	58	73	4
Tsihombe .....	42	49	4

**Côte Ouest. — Très déficitaire :**

	mm.	p. 100.	jours.
Besalampy .....	191	93	16
Tambohorano .....	184	97	>
Maïntirano .....	158	108	14
Belo-sur-Tsiribihina .....	38	21	4
Morondava .....	75	53	2
Morombe .....	25	36	1
Tuléar .....	11	20	1

**Versant Ouest. — Gravement déficitaire surtout dans la moyenne vallée de la Mangoky :**

	mm.	p. 100.	jours.
Morafenobe .....	206	69	14
Antsalova .....	253	79	14
Ankavandra .....	232	96	13
Miandrivazo .....	193	79	13
Berevo .....	91	51	7
Betomba .....	52	27	8
Malaimbandy .....	82	35	8
Mahabo .....	67	>	5
Manja .....	96	60	3
Beroroha .....	1	1	2
Ankazoabo-Sud .....	65	40	3
Sakaraha .....	27	17	3
Benenitra .....	86	60	4

**Nord-Ouest. — Pluviosité irrégulière, mais nettement excédentaire sur la côte entre Besalampy et Majunga :**

	mm.	p. 100.	jours.
Nossi-Bé .....	352	93	21
Ambanja .....	476	135	17
Maromandia .....	233	90	>
Analalava .....	226	72	15
Antonibe .....	134	66	11
Port-Bergé .....	196	86	14
Mandritsara .....	264	115	16
Mahajamba .....	107	49	>
Majunga .....	152	114	17
Marovoay-Madirokely .....	147	60	12
Soalala .....	315	190	13
Andranomavo .....	260	>	>
Sitampiky .....	230	89	10
Maevatanàna .....	197	64	14

**Comores. — Très excédentaires :**

	mm.	p. 100.	jours.
Grande Comore :			
Moroni .....	431	190	20
Salimani .....	529	253	15
Fomboni .....	262	147	>

	mm.	p. 100.	jours.
Mohéli :			
Fomboni .....	530	312	16
Anjouan :			
Mutsamudu .....	622	308	16
Mayotte :			
Dzaoudzi .....	479	350	17
Combani .....	766	321	>

Le total mensuel de pluie le plus élevé a été recueilli à Ampasimbe, dans le Centre-Est, avec 889 mm., suivi de près par Fénérive-Est avec 864 mm. en 20 jours de pluie. La plus forte précipitation en 24 heures a été recueillie à Coconi (île Mayotte) avec 356 mm. le 23 par cyclone. Signalons qu'Ampasimbe a reçu 703 mm. en 5 jours consécutifs, du 22 au 26, par réaction cyclonique sur la côte Est.

**PRESSION.**

La pression atmosphérique est partout déficitaire, sauf à Vatomandry et Mahanoro où elle est normale. Le déficit, faible dans le Sud-Est, est particulièrement marqué dans le Nord-Ouest où, du 22 au 25, la présence du cyclone a provoqué des pressions anormalement basses. Les écarts à la normale sont particulièrement importants à Analalava et Dzaoudzi où ils atteignent — 1,8 mb.

**TEMPERATURE.**

La température moyenne est en général déficitaire à l'est d'une ligne Majunga-Fort-Dauphin, excédentaire à l'ouest de cette ligne. Cette distribution correspond assez bien à la répartition des pluies, les régions de forte pluviosité étant, dans l'ensemble, déficitaires. Toutefois le littoral Sud-Ouest est également déficitaire, contrairement à ce que l'on aurait pu prévoir. Les écarts à la normale sont très importants et dépassent fréquemment 1°, en plus sur le versant Ouest et le sud des plateaux, en moins sur le nord des plateaux et dans le Nord-Ouest. Pour de nombreuses stations, décembre 1948 est en effet le mois de décembre le plus chaud que l'on ait jamais observé, alors que pour Port-Bergé et Mandritsara c'est le mois le plus froid. Les écarts maxima sont de + 2°0 à Malaimbandy et Bekily et de — 1°7 à Port-Bergé.

La température maximum présente une variation de même allure que la température moyenne, mais la zone excédentaire s'étend davantage sur les plateaux du Centre. Les écarts à la normale sont beaucoup plus marqués et atteignent des valeurs rarement observées dans les régions tropicales : + 4°0 à Bekily, + 3°0 à Malaimbandy, — 2°8 à Befandriana-Nord. Là aussi les records des mois de décembre précédents sont nettement dépassés.

Le même caractère se retrouve également sur la température minimum mais les écarts à la normale sont plus faibles et les déficits sont beaucoup plus forts que les excédents : + 0°9 à Malaimbandy, — 2°6 à Benenitra. Il est intéressant de noter que de nombreuses stations du Sud-Ouest présentent un excédent des maxima et un déficit des minima. Il en résulte une variation diurne moyenne beaucoup plus forte que la normale. C'est ainsi que pour Benenitra cette amplitude est de 18°2 contre une moyenne de 13°3.

C'est également à Benenitra qu'a été enregistrée la température la plus élevée : 41°9 le 17. Presque toutes les stations du versant Ouest et du Sud-Ouest atteignent des maxima absolus sensiblement plus forts que les valeurs précédemment enregistrées en décembre. Notons, par exemple, Ankazoabo-Sud : 40°1 contre 37°6; Ihossy : 36°9 contre 34°1; Miandrivazo : 39°4 contre 38°5; Tuléar : 36°4 contre 35°4, etc. De même, de très nombreuses stations du Sud-Ouest, du Nord-Ouest, du Centre et du Centre-Est ont enregistré des températures plus basses que les records précédents de décembre, Port-Bergé : 18°0 contre 20°1; Tranoroa : 12°7 contre 15°7; Antsirabe-Pépinière : 5°4 contre 9°8; Vatomandry : 19°2 contre 20°4, etc. C'est Ambohibary qui a noté la température la plus basse du mois avec 4°2 le 10.

**HUMIDITE RELATIVE.**

L'humidité relative est presque partout déficitaire. Seule la région limitée par le quadrilatère Tamatave-Alaotra-Port-Bergé-Antalaha est excédentaire ainsi que le laissait prévoir la forte pluviosité. C'est à Ambohitsilaozana (lac Alaotra) que se trouve le plus fort excédent à 10 h. 30 G. M. T. avec + 10 p. 100. Le déficit est par contre beaucoup plus marqué et dépasse — 10 p. 100 sur tout le versant Ouest et Sud-Ouest, atteignant — 16 p. 100 à Betroka.

## INSOLATION.

Excédentaire au début du mois, déficitaire à la fin, l'insolation a été normale au total à Tananarive-Observatoire avec 214,4 h. contre une moyenne de 211,2 h. ce qui correspond à 52,7 p. 100 de la durée normale du jour.

A Ambohitsilaozana (lac Alaotra) l'insolation est au contraire très déficitaire avec 90,5 h. contre une normale de 139,2 h. soit 22,2 p. 100 de la durée normale du jour.

## VENTS AU SOL.

VENTS.	DIÉGO-SUAZÉ.	TANANARIVE.	FORT-DAUPHIN.
	jours.	jours.	jours.
Alizé constamment établi. ....	14	25	22
Alizé prédominant .....	5	1	6
Alizé à égalité avec la composante W.	1	1	1
Composante W. prédominante.....	4	3	2
Composante W. constamment établie.	7	1	0

Il est assez anormal de constater que la prédominance de l'alizé a été beaucoup plus nette en décembre que pendant le mois précédent. C'est là une conséquence de la reprise inattendue du régime anticyclonique. Ce n'est que dans la dernière décade que le front intertropical est venu occuper une situation assez méridionale pour que les vents d'Ouest intéressent le Nord de Madagascar.

En fait l'alizé a largement dominé sur la totalité de la côte Est et des plateaux et les vents d'Ouest ne se sont guère établis que dans la zone côtière occidentale. La direction de l'alizé a été de l'Est entre Vangaindrano et Vatomandry, du Nord-Est au sud de Vangaindrano et du Sud-Est au nord de Tamatave. Aux Comores ce sont les vents du Nord qui dominent.

La vitesse moyenne du vent est sensiblement normale sur la côte Est, sur les plateaux et dans le Nord-Ouest. Elle est faiblement déficitaire dans le Sud-Ouest (Tuléar 14 km.-h. contre 16,5).

## VENTS EN ALTITUDE.

Voici le relevé des observations aérologiques à 1.000 et 3.000 mètres faites dans les stations de sondage :

LOCALITÉS.	MÈTRES.	N.	N. E.	E.	S. E.	S.	S. W.	W.	N. W.	VITESSE EN KM.-H.			LOCALITÉS.	MÈTRES.	N.	N. E.	E.	S. E.	S.	S. W.	W.	N. W.	VITESSE EN KM.-H.			
										≤ 5	≥ 36	≥ 53											≤ 5	≥ 36	≥ 53	
Diégo-Suarez.	1.000	0	1	2	21	2	0	4	3	3	3	24	11	Tamatave.....	1.000	2	1	1	8	5	1	1	0	2	0	0
	3.000	0	1	2	6	3	0	4	0	5	2	0	0		3.000	0	1	2	2	2	0	1	2	0	0	
Dzaoudzi.....	1.000	3	5	6	4	5	1	0	5	0	1	0	0	Tananarive....	3.000	0	2	14	18	15	2	6	1	0	5	0
	3.000	1	3	4	6	2	0	0	2	4	3	0	0		Manakara ....	1.000	5	8	3	0	0	0	0	5	1	0
Antalaha .....	1.000	0	0	0	3	6	1	2	0	0	6	1	0	Tuléar.....	1.000	0	1	2	2	3	0	0	1	4	0	0
	3.000	1	0	0	3	1	0	2	3	0	1	0	0		3.000	4	3	4	9	4	0	0	1	6	5	
Majunga .....	1.000	1	4	10	5	1	1	0	3	0	5	1	1		3.000	0	1	6	7	2	1	3	0	0	7	1
	3.000	0	1	6	7	2	1	3	0	0	7	1	1													

On voit que, comme pour le vent au sol, les vents à composante W. sont plus rares que le mois précédent, ce qui caractérise bien la prédominance du régime anticyclonique.

## GRÈLE.

Des chutes de grêle ont été signalées le 1<sup>er</sup> à Behenja et Mandrozeza, le 2 à Ifanadiana et Marovitsika, le 7 à Nanokely, le 15 à Ampandranda et Miantsoarivo, et le 18 à Ankazoabo-Sud.

## FOUDRE.

La foudre a causé les accidents suivants :

*Personnes.* — 1 femme tuée dans le district de Besalampy.

*Bétail.* — 15 bovidés foudroyés d'un seul coup dans le district de Soalala.

*Matériel.* — 1 toiture de case incendiée dans le district de Manjakandriana.

## EVOLUTION DU TEMPS.

*Les 1<sup>er</sup> et 2.* — L'anticyclone de l'Océan Indien est peu actif et il se prolonge vers le Nord-Ouest par une dorsale mal marquée. Une vaste dépression assez complexe occupe, le 1<sup>er</sup>, le sud du canal de Mozambique et se propage lentement vers l'Est. Elle détermine sur tout le sud de l'île une alimentation de Nord-Ouest qui provoque des orages généralisés, modérés sur les plateaux et la côte Est, faibles dans le Sud (76 mm. à Moramanga, 58 à Ampatakamaroreny, 38 à Foulpointe, 30 à Fianarantsoa). Le 2, un front froid puissant s'organise dans la dépression du sud du canal avec alimentation post-frontale en air froid actif. Les pressions sont en forte baisse dans le sud de Madagascar et les orages sont très généralisés dans toute l'île, sauf aux Comores et sur la côte Nord-Ouest (86 mm. à Soavinandriana, 60 à Fascène et Antsalova, 57 à Midongy-du-Sud, 55 à Andriba).

*Du 3 au 5.* — Le front froid se déplace rapidement et passe au sud de Madagascar dans la nuit du 2 au 3. Il se régénère dans le Sud-Est et s'établit suivant une ligne Manakara-Maintirano en remontant lentement vers le Nord. Il en résulte un

mauvais temps sur l'île avec précipitations orageuses généralisées mais modérées dans tout le Nord et le Centre. Dans le Sud, les averses d'instabilité sont fréquentes mais l'amélioration commence dans la soirée (57 mm. à Midongy-du-Sud, 55 à Tambohorano, 40 à Ifanadiana). Le 4, l'invasion d'air froid est très sensible dans tout le sud de Madagascar et donne des pluies orographiques assez abondantes dans le Sud-Est. Sur les plateaux, la frontogénèse est moins nette que la veille mais l'instabilité est assez généralisée et les orages intéressent toute la moitié Est de l'île cependant que dans l'Ouest le temps s'améliore sensiblement (89 mm. à Fianarantsoa, 70 à Ambatondrazaka, 61 à Faratsiho, 44 à Mandritsara). Le 5, le front s'éloigne dans l'Est; une faible dépression centrée au large de Tamatave entretient l'instabilité et les pluies restent générales dans l'est de l'île mais sont plus localisées dans le Nord-Ouest. Les relevés sont cependant moins élevés que la veille (76 mm. à Midongy-du-Sud, 61 à Fanovana, 52 à Sahasinaka, 27 à Tambohorano).

*Du 6 au 8.* — L'anticyclone de l'Océan Indien recule peu à peu vers l'Est et les hautes pressions post-frontales envahissent lentement la totalité de Madagascar en donnant un régime d'alizé du Sud-Est. Les masses froides déterminent de vives réactions orageuses dans le nord de l'île et particulièrement sur le versant Nord-Est et aux Comores. Mais les précipitations vont en s'atténuant progressivement et le beau temps se rétablit lentement en s'étendant du Sud au Nord (169 mm. à Maroantsetra, 128 à Fénérive-Est, 80 à Vatomandry, 71 à Fomboni le 6; 63 mm. à Antalaha, 60 à Port-Bergé, 56 à Diégo-Suarez le 7; 85 mm. à Anivorano-Nord, 27 à Tampina, 21 à Analalava le 8).

*Du 9 au 17.* — Le front froid qui s'était déplacé les jours précédents jusque vers les Mascareignes disparaît lentement par frontolyse; l'anticyclone post-frontal s'étend vers l'Est et finit par se souder aux hautes pressions orientales. Un puissant système anticyclonique s'établit alors et s'accompagne sur Madagascar d'un régime d'alizé actif. Cette situation, très anormale pour la saison, dure jusqu'au 17 et pendant toute cette période un très beau temps règne sur l'ensemble de l'île. Le 9, les pressions se renforcent légèrement et les précipitations sont négligeables (10 mm. à Maroantsetra). Le 10, situation stationnaire avec quelques averses côtières dans le nord de la côte Est (5 mm. à Maroantsetra). Les 11 et 12, le creusement

d'une faible dépression au large de Tuléar provoque un renforcement du gradient et, par suite, des averses côtières un peu plus fortes dans l'Est et quelques orages très localisés sur le versant Ouest (24 mm. à Tsiroanomandidy, 23 à Tampina le 11; 37 mm. à Ankavandra, 35 à Miandrivazo, 33 à Mandoto, 15 à Maroantsetra le 12). Le 13, situation stationnaire avec comblement de la dépression du canal et temps magnifique sur l'île. Quelques pluies de convergence aux Comores (14 mm. à Sainte-Marie, 9 à Mutsamudu). Le 14, une nouvelle dépression se creuse sur la côte centrale du Mozambique et provoque quelques orages sur le littoral Ouest de Madagascar. Le passage d'un très faible front froid méridional amène une recrudescence des averses dans le Sud-Est (27 mm. à Vatomandry, 16 à Maintirano, 11 à Manantenina). Le gradient isobarique s'affaiblit le 15 dans le Centre-Ouest de l'île où se produisent quelques orages de convection. Les averses côtières persistent dans le nord de la côte Est (42 mm. à Manja, 9 à Tambohorano et Soavinandriana). Le 16, un front froid méridional peu actif circule au sud de l'île. Il provoque le creusement d'une dépression centrée au large de Morondava et les orages du Centre-Ouest, bien que restant localisés, sont cependant plus nombreux et plus forts que les jours précédents (42 mm. à Antsalova, 34 à Berevo, 19 à Nossi-Bé). Le 17, le front signalé la veille se frontolyse, la dépression du canal se comble et les orages redeviennent très rares. Les averses côtières persistent toujours dans l'Est et aux Comores (35 mm. à Mutsamudu, 13 à Mahanoro, 10 à Befandriana-Sud).

*Du 18 au 20.* — Le 18, une dépression complexe existe dans le canal de Mozambique et au sud de Madagascar. Un centre assez profond se creuse le soir au large du cap Sainte-Marie et il en résulte des orages assez généralisés dans le sud-ouest de l'île. Le Nord reste toujours soumis à un régime d'alizé actif et instable qui donne des averses côtières localement très abondantes. Phénomènes de convergence aux Comores (161 mm. à Vohémar, 74 à Sambava, 58 à Antalaha, 56 à Moroni, 22 à Benenitra). Le 19, la dépression méridionale se comble progressivement en remontant vers le Nord et entraîne avec elle la zone orageuse qui va en s'affaiblissant. Dans l'Extrême-Nord l'instabilité des masses d'air persiste, probablement à cause de la proximité relative du front intertropical qui, durant toute la période précédente, occupait une position très septentrionale et tend maintenant à redescendre (41 mm. à Antalaha, 26 à Ambanja, 25 à Dzaoudzi). Le 20, la zone de basse pression du canal a pratiquement disparu et les orages sont rares dans l'Ouest. La pression est en baisse sensible dans l'Extrême-Nord dénotant l'activité du front intertropical et donnant à l'alizé un effet d'accélération qui provoque une recrudescence des pluies côtières. Mais le temps est toujours très beau sur l'ensemble des plateaux et une telle absence de précipitations est très anormale pour la saison (45 mm. à Antsalova, 25 à Soanierana-Ivongo, 24 à Andapa).

*Du 21 au 26.* — Le 21, certains indices permettent de déceler la formation d'un cyclone tropical dans le nord d'Agalega, à 600 km. environ à l'Est-Nord-Est de Diégo-Suarez. L'intensité de ce météore paraît modérée et ne se traduit à Madagascar que par une baisse barométrique générale qui n'affaiblit pas sensiblement l'alizé. Dans l'Ouest, les orages locaux sont toujours sporadiques. L'aggravation du temps est très marquée le soir dans le Nord et les précipitations y sont générales et assez fortes (98 mm. à Sambava, 42 à Anivorano-Nord, 32 à Foulpointe et Majunga). Le cyclone se creuse légèrement et se déplace rapidement vers l'Ouest-Sud-Ouest. Il passe à une centaine de kilomètres au nord de Diégo-Suarez dans la matinée du 22 et provoque un vent violent et des pluies intenses dans le Nord-Est. Mais le sud de l'île reste en régime anticyclonique et le temps y demeure très beau. Le cyclone ralentit alors et s'engage dans le canal de Mozambique; sa trajectoire s'infléchit vers le Sud et il donne un très mauvais temps aux Comores où les pluies sont diluviennes, la mer déchaînée et où se produisent quelques dégâts : 2 morts à Mayotte (233 mm. à Mutsamudu, 108 à Soanierana-Ivongo, 99 à Fénéric-Est, 76 à Andapa). Le 23, la trajectoire du cyclone s'incurve vers le Sud et il passe au large de Nossi-Bé à la fin de l'après-midi. Mais le relief du Tsaratanàna déforme la circulation cyclonique et s'oppose à l'alimentation par l'Est,

aussi les effets du météore sont peu importants sur la côte Nord-Ouest et il se comble très lentement; le temps reste cependant très mauvais aux Comores et dans le canal et il se produit d'assez vives réactions sur le Centre-Est par accélération de l'alizé (239 mm. à Dzaoudzi, 119 à Mutsamudu [soit 352 en 48 heures], 62 à Ambilobe, 60 à Fanovana). Le cyclone suit alors la côte Nord-Ouest à une vitesse très réduite et son intensité décroît peu à peu le 24. Dans le sud de l'île, le passage d'un front froid méridional amène un affaiblissement sensible de l'alizé et par suite une généralisation des orages à l'Est d'une ligne Besalampy-Fort-Dauphin (123 mm. à Soalala, 77 à Ambanja, 63 à Manantenina, 60 à Fénéric-Est). Le 25, la dépression cyclonique est centrée à proximité immédiate au nord de Majunga et le météore paraît plutôt plus actif que la veille, peut-être parce que le rôle modérateur du relief est moins sensible. Le temps est toujours très mauvais dans le nord du canal et le front intertropical est descendu suivant une ligne Majunga-Sainte-Marie avec précipitations abondantes de part et d'autre de cette ligne, ainsi que dans le Sud-Est. La situation s'améliore sensiblement aux Comores et dans l'Extrême-Nord et la sécheresse continue dans tout le sud et le sud-ouest de l'île. De véritables déluges se produisent dans la région de Sainte-Marie et localement sur le versant Est (295 mm. à Fanovana, 173 à Soanierana-Ivongo, 116 à Ambohimanjaka, 107 à Fénéric-Est, 71 à Soalala). Enfin le 26, le cyclone reste toujours sur Majunga mais le comblement est plus rapide et le temps s'améliore dans le Nord-Ouest. Sur le Centre-Est, les précipitations dues à la présence du front intertropical deviennent extrêmement abondantes quoique peut-être plus localisées (197 mm. à Soanierana-Ivongo, 167 à Fénéric-Est, 149 à Sainte-Marie, 64 à Nossi-Bé, 43 à Soalala).

*Du 27 au 29.* — L'axe de la dépression équatoriale séjourne sur le nord de l'île et les précipitations restent très généralisées au nord d'une ligne Vatomandry-Maintirano. Le sud de Madagascar est toujours en régime d'alizé et la dépression du canal de Mozambique est peu active. Dans le Centre-Est l'abondance des pluies continue et il en résulte d'assez graves inondations dans la basse vallée de la Maningory (114 mm. à Fénéric-Est [soit 596 en 6 jours consécutifs], 80 à Soanierana-Ivongo [soit 541 en 6 jours], 70 à Mandritsara, 58 à Ambanja). Le 28, la situation n'évolue que très peu mais le front intertropical est beaucoup moins actif que les jours précédents et le beau temps revient sur la côte Centre-Est. Par contre, la dépression du canal de Mozambique est mieux marquée et des orages assez généralisés se produisent dans le Centre-Ouest et jusqu'en bordure Ouest des plateaux (54 mm. à Fomboni, 48 à Andapa, 45 à Tsaratanàna, 43 à Miandrivazo). Le 29, le front intertropical remonte lentement vers le Nord en s'affaiblissant et se situe sur une ligne Vohémar-Majunga. Mais il ne se traduit plus que par quelques orages localisés et généralement peu importants dans le Nord, le Nord-Ouest et aux Comores. Le beau temps et la sécheresse continuent sur toute la moitié sud de Madagascar (54 mm. à Tsaratanàna, 45 à Ambanja, 39 à Moroni, 29 à Folakara, 27 à Andapa).

*Les 30 et 31.* — Le 30, la situation reste sensiblement stationnaire. Toutefois, l'alizé faiblit légèrement à l'approche d'un front froid méridional relativement actif. La dépression du canal se creuse un peu et les orages se développent dans le Centre-Ouest et jusque sur les plateaux. Le front intertropical ne se manifeste que dans l'Extrême-Nord et aux Comores (96 mm. à Ankavandra, 60 à Mutsamudu, 47 à Tsiroanomandidy, 26 à Nossi-Bé, 22 à Andapa). Le front froid passe au sud de l'île dans la nuit du 30 au 31, les hautes pressions orientales s'éloignent vers l'Est et une régénération frontale se produit dans le Sud-Est suivant une ligne Manakara-Majunga en donnant des orages assez généralisés mais faibles sur les plateaux du Centre et dans la vallée de la Betsiboka. Le front intertropical est situé vers Diégo-Suarez et il est peu actif. Mais dans la soirée une dépression locale se produit au sud de Moroni et provoque des pluies très importantes aux Comores (180 mm. à Fomboni, 108 à Moroni, 64 à Dzaoudzi, 51 à Maevatanàna, 42 à Nossi-Bé, 26 à Fianarantsoa).

P. D.

DATES.	COTE EST.										VERSANT EST.				PLATEAUX.				VERSANT OUEST.				COTE OUEST.					SUD.	COMORES.		DATES.
	DIÉGO-SUAZÉ.	VOHÉMAR.	ANTALAHA.	MANANARA-NORD.	SAINTE-MARIE.	TAMATAVE.	MAHANORO.	MANANJARY.	FARAFANGANA.	FORT-DAUPHIN.	MANDRITSARA.	AMBOHITSILAOZANA.	MORAMANGA.	MAHOLAMBO.	TANANARIVE.	ANTSIRABE.	AMBOSITRA.	IHOZY.	PORT-BERGÉ.	MAEVATANANA.	MIANDRIVAZO.	SAKARAHA.	ANALALAVA.	MAJUNGA.	MAINTIRANO.	MORONDAVA.	TULÉAR.	TSIHOUVE.	MORONI.	DZAOUZI.	
1	4.0	10.1	2.7	2.8	6.7	22.8	0.9	0.0	0.1	0.0	42.1	12.2	76.2	10.0	12.3	3.2	5.2	3.0	0.0	29.4	—	—	0.5	2.8	0.0	—	—	—	—	—	1
2	—	—	1.9	43.4	1.7	4.3	0.0	1.2	15.7	40.0	0.8	29.3	11.7	18.5	20.3	32.4	20.0	12.8	11.7	8.3	7.5	20.8	0.2	24.7	—	33.0	10.9	33.6	—	—	2
3	2.4	—	4.7	—	19.0	1.0	2.9	0.5	19.8	0.0	—	6.1	12.4	11.4	0.0	—	—	1.2	15.8	10.7	—	4.8	9.5	34.8	45.9	41.5	—	3.8	—	—	3
4	—	4.3	10.5	2.5	14.3	56.9	13.4	12.1	1.2	7.7	44.7	38.3	39.8	30.3	24.9	12.0	12.4	1.2	14.4	0.8	3.4	0.1	—	—	9.3	—	—	—	0.3	—	4
5	—	—	3.5	16.2	24.7	36.3	5.5	9.4	22.6	3.9	—	10.4	42.6	10.0	7.6	14.7	1.2	4.8	6.7	24.9	11.8	—	0.0	18.8	4.1	—	—	—	1.8	—	5
6	1.5	16.6	4.2	4.7	26.3	0.7	48.3	14.7	0.3	0.0	10.8	2.6	5.0	4.2	—	—	—	0.0	3.4	33.8	—	—	30.9	24.6	—	—	—	—	5.9	0.7	6
7	56.7	7.8	63.4	1.7	0.3	1.3	3.7	—	0.9	—	0.5	4.3	1.8	2.0	0.3	—	—	0.0	60.0	6.4	23.8	—	—	—	—	8.0	—	9.9	0.0	7	
8	—	—	0.8	0.8	—	—	—	—	0.0	—	—	—	—	0.0	—	0.4	—	—	—	—	3.5	—	—	—	—	0.0	—	9.6	0.3	8	
9	—	—	—	—	0.0	0.0	—	—	—	—	—	—	—	—	0.0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.0	—	0.0	0.1	9
10	—	—	0.0	3.5	0.0	0.1	0.0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.0	—	—	—	—	10
11	—	—	0.0	—	1.2	10.2	0.0	0.0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.0	—	—	—	—	11
12	—	—	2.4	—	5.7	0.6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	35.0	—	—	—	—	0.0	—	—	—	—	12
13	—	—	0.0	—	13.9	0.0	—	—	—	—	—	—	—	—	0.0	—	—	—	—	—	0.4	—	—	—	—	0.0	—	6.0	0.1	13	
14	—	—	—	—	7.6	7.1	—	1.7	0.8	0.0	—	—	—	—	—	0.0	—	—	—	—	—	—	—	—	16.1	—	—	2.8	—	14	
15	—	—	0.1	—	—	—	—	0.3	—	—	—	—	—	—	0.0	0.4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1.2	—	0.0	—	—	15
16	—	—	—	—	0.1	3.2	—	—	2.9	—	—	—	—	—	0.0	—	—	—	—	1.2	5.2	—	—	—	—	0.0	—	—	—	—	16
17	—	—	0.0	1.4	0.9	0.5	13.1	—	—	—	0.0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.0	—	0.3	—	—	—	—	0.1	17
18	—	160.9	38.4	6.8	0.0	3.3	—	—	—	0.0	—	—	—	0.0	—	—	—	—	—	—	—	—	0.0	—	—	—	—	3.1	53.6	—	18
19	0.0	7.2	41.2	4.7	—	—	—	—	—	—	0.0	—	—	—	0.0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.0	—	—	25.1	19
20	—	3.0	6.3	20.6	23.1	9.4	2.7	0.8	0.2	—	—	—	0.5	—	—	—	—	—	—	—	—	1.0	0.0	—	—	0.0	—	3.6	1.7	20	
21	28.8	30.8	9.0	3.5	4.3	0.0	1.6	0.0	0.8	—	6.7	0.0	2.0	0.0	0.0	—	—	—	—	—	—	—	2.3	31.8	14.5	—	—	—	6.2	—	21
22	24.5	42.6	43.9	24.2	62.4	2.6	—	—	—	—	9.0	0.0	—	—	—	—	—	—	0.2	—	—	—	4.3	0.5	—	0.0	—	17.1	45.1	22	
23	26.2	10.3	18.2	34.8	29.6	37.6	16.0	0.0	—	7.2	6.6	11.7	20.9	0.8	0.2	—	—	—	1.5	0.0	—	—	6.9	8.0	0.0	—	0.0	60.4	238.6	23	
24	11.9	0.0	8.4	45.4	27.5	20.3	6.4	0.0	0.1	0.9	23.1	20.5	25.5	30.2	3.0	22.0	3.8	—	4.1	6.1	14.3	—	30.6	53.9	0.4	—	—	3.7	35.5	24	
25	14.9	—	0.0	13.3	63.2	82.4	22.1	—	18.4	3.6	5.2	47.4	56.1	25.1	19.0	0.4	0.1	—	41.8	3.1	0.0	—	16.0	44.5	10.0	—	—	2.0	1.3	25	
26	9.2	—	0.0	4.2	749.0	62.2	0.0	—	10.6	2.7	6.9	8.8	4.3	0.0	0.2	0.4	0.0	—	11.6	0.1	—	—	53.3	26.5	13.0	0.0	—	—	0.3	1.2	26
27	12.4	3.6	4.6	63.0	96.1	5.5	—	—	—	—	69.8	25.7	13.8	—	1.4	0.0	—	—	11.5	19.0	0.0	—	18.6	17.3	27.7	0.0	0.0	—	2.9	7.6	27
28	8.9	2.8	3.5	2.1	—	—	0.0	—	—	—	3.8	—	2.0	—	—	—	—	—	10.8	0.0	42.7	—	0.4	2.2	6.6	—	—	31.5	18.3	28	
29	3.9	1.2	0.0	0.2	—	—	0.0	—	—	—	12.0	—	0.0	—	—	—	—	—	—	2.4	9.4	—	—	0.8	1.0	—	—	39.1	0.1	29	
30	10.2	—	2.3	—	—	—	—	—	—	3.4	1.0	—	—	—	0.4	0.2	—	—	—	—	20.4	—	3.9	2.4	0.0	—	0.0	—	43.5	19.1	30
31	18.5	—	—	—	0.0	—	—	—	10.4	4.4	21.3	—	—	—	5.3	1.1	7.2	—	2.4	50.7	15.1	—	28.1	13.0	0.0	—	—	1.9	108.4	64.0	31

DATES.	COTE EST.										VERSANT EST.			PLATEAUX.				VERSANT OUEST.				COTE OUEST.					SUD.	COMORES.		DATES.	
	DIEGO-SUAÏZ.	VOHÉMAR.	ANTALAHA.	MANANARA-NORD.	SAINTE-MARIE.	TAMATAVE.	MANANORO.	MANANJARY.	PARAFANGANA.	FORT-DAUPHIN.	MANDRITSARA.	AMBCHITILAOZANA.	MORAMANGA.	MAROLAMBO.	TANANARIVE.	ANTSIRABE.	AMBOSITRA.	IHOBY.	PORT-BERGÉ.	MAEVATANANA.	MIANDRIVAZO.	BAKARAHA.	ANALALAVA.	MAJUNGA.	MAINTIRANO.	MORONDAVA.	TULÉAR.	TSIHOMBE.	MORONI.		DZAOUDZI.
1	23.9	x	22.5	22.9	22.6	21.1	22.1	22.9	21.9	18.9	20.8	17.8	16.8	19.1	14.9	14.0	15.0	18.8	22.4	23.1	24.1	18.4	22.9	25.0	25.1	23.7	18.9	19.5	23.0	24.4	1
2	24.0	x	22.4	23.3	23.2	22.0	21.9	21.8	23.3	21.8	21.1	18.1	16.0	19.8	16.2	14.6	15.7	19.5	23.0	22.3	24.2	20.8	24.2	23.5	24.9	24.3	21.6	21.9	23.0	25.2	2
3	24.8	x	22.2	22.7	22.9	22.8	23.3	23.1	23.4	19.1	21.7	18.0	18.2	21.0	15.4	15.1	15.7	17.7	23.5	22.3	24.4	18.8	24.3	21.4	24.3	21.3	20.7	19.1	23.2	26.7	3
4	24.1	x	21.2	23.2	23.6	23.0	22.2	23.0	20.9	20.2	23.0	18.5	17.0	19.4	15.1	12.6	15.2	18.4	21.7	22.6	21.7	18.3	23.2	21.3	21.3	22.7	19.3	20.8	23.6	24.5	4
5	24.2	x	22.0	23.3	23.5	21.9	22.1	21.9	18.5	19.6	22.8	18.5	17.7	20.6	16.2	15.6	15.5	18.1	21.4	22.2	23.0	18.4	22.8	21.2	22.5	23.0	20.6	19.1	23.1	24.2	5
6	23.4	x	21.4	22.0	22.8	22.2	21.6	21.7	20.5	18.1	21.1	18.8	17.2	19.7	15.0	13.6	14.1	17.9	22.1	22.3	22.5	15.5	23.1	22.7	23.5	21.2	17.3	19.0	23.0	23.9	6
7	24.8	x	22.0	23.0	22.4	24.0	21.2	20.8	19.2	17.5	20.4	18.6	17.5	19.8	14.5	14.6	14.3	16.1	21.9	20.9	24.2	14.8	21.8	21.2	24.0	21.1	17.6	17.2	22.6	24.7	7
8	24.0	x	21.0	22.5	24.6	21.7	20.7	19.9	20.5	18.4	20.8	17.3	16.9	18.8	14.0	14.1	14.8	16.5	21.6	21.6	20.6	15.4	22.6	23.3	21.7	22.4	17.3	18.9	22.8	24.7	8
9	24.4	x	21.3	20.1	23.7	20.7	19.0	19.3	21.1	19.1	17.8	14.3	13.7	17.9	14.6	9.6	11.9	16.3	20.0	22.7	21.2	15.3	21.2	22.1	23.8	22.4	16.1	17.1	23.1	26.4	9
10	24.5	x	21.6	19.3	22.6	20.9	19.0	19.3	20.4	20.2	17.3	17.8	11.8	16.2	10.0	8.6	10.7	16.0	18.4	20.9	23.2	14.6	22.2	21.3	24.4	21.8	16.6	18.3	23.7	23.7	10
11	24.9	x	20.2	21.6	23.8	21.0	18.9	19.2	20.6	20.7	19.9	13.6	11.7	17.2	11.0	8.6	12.6	16.8	18.0	21.9	24.4	15.9	22.0	22.0	24.5	23.3	15.1	19.5	21.0	24.0	11
12	24.3	x	19.9	20.1	20.3	20.2	19.4	20.0	24.0	21.4	16.0	12.8	17.0	17.6	11.5	10.1	12.9	17.0	22.0	22.4	24.2	17.4	21.2	23.4	24.8	23.3	18.7	20.0	22.5	25.7	12
13	24.0	x	19.7	19.4	20.9	19.8	19.0	18.8	20.0	20.6	17.3	11.9	11.1	16.2	14.0	9.6	11.7	14.6	18.2	22.8	21.3	19.6	21.4	22.2	25.2	23.7	21.1	18.3	23.3	24.7	13
14	24.1	x	20.6	20.7	21.9	20.1	19.3	20.2	21.1	21.2	18.3	12.4	12.1	17.1	14.0	10.3	11.4	16.5	19.4	23.1	24.6	19.4	21.4	23.0	25.1	24.1	21.1	19.2	22.4	24.5	14
15	25.0	x	20.6	20.4	23.5	21.5	20.8	21.9	21.5	21.5	18.7	16.6	14.4	19.1	14.0	11.1	13.0	15.9	19.6	24.3	25.0	18.6	22.4	23.5	22.5	24.6	21.1	20.6	22.6	24.5	15
16	25.1	x	20.8	19.8	23.0	20.7	20.3	20.7	22.0	20.8	17.6	14.0	12.2	19.1	13.6	14.9	14.8	18.2	21.0	24.1	24.3	17.5	22.5	24.2	24.9	21.7	17.4	21.6	23.5	24.6	16
17	24.7	x	20.3	20.4	24.0	21.0	20.4	19.9	21.3	20.7	16.9	13.8	11.7	16.9	12.0	10.3	12.5	16.9	18.5	23.4	24.1	18.4	20.4	23.7	23.8	21.5	19.1	21.7	22.6	25.3	17
18	24.2	x	20.8	20.1	24.4	21.9	21.7	20.0	21.3	21.7	18.2	16.8	15.2	19.0	12.4	10.6	11.4	17.1	21.0	24.0	23.0	20.6	22.8	24.0	21.8	23.0	21.6	20.0	23.1	24.7	18
19	24.3	x	20.8	22.1	22.9	22.1	20.9	21.1	24.1	21.3	19.8	16.8	12.6	17.8	12.6	10.3	13.2	18.7	23.7	23.7	25.0	21.4	24.0	24.2	25.1	24.1	21.9	20.7	22.4	25.1	19
20	24.5	x	21.4	22.3	24.7	21.7	21.3	21.0	22.7	21.7	19.2	15.4	11.5	18.4	13.3	10.6	12.3	19.0	23.1	24.8	25.4	17.7	23.3	24.1	23.4	22.9	21.4	20.7	23.7	22.9	20
21	26.0	x	21.7	23.1	22.6	21.3	21.8	21.5	23.5	22.3	21.2	17.8	12.7	17.8	13.3	11.3	12.6	18.7	21.1	25.2	24.8	16.8	24.7	24.2	24.4	25.1	21.4	20.2	23.4	24.3	21
22	23.8	x	23.6	24.0	23.9	25.2	21.9	22.4	23.0	21.0	21.8	15.5	x	18.0	13.1	14.1	15.4	19.9	22.4	25.8	26.0	19.8	24.6	22.0	22.8	24.3	22.3	23.2	24.1	24.9	22
23	22.9	x	22.5	24.5	23.0	24.6	21.9	23.0	24.0	22.0	21.9	18.7	16.7	18.3	14.0	12.6	14.2	20.5	23.9	27.3	25.0	20.5	23.9	24.9	26.5	25.7	23.7	23.1	21.7	23.2	23
24	23.5	x	23.0	24.0	23.8	24.1	23.6	22.6	23.7	21.6	22.8	19.4	17.4	21.4	15.2	13.5	13.5	20.7	24.0	25.6	26.7	22.0	23.4	25.0	25.9	24.9	23.9	21.7	21.8	22.4	24
25	24.0	x	22.9	24.2	23.6	24.0	24.2	25.7	24.3	22.0	21.9	19.5	17.0	22.0	17.0	16.1	16.9	21.2	23.6	23.7	25.3	21.1	23.3	22.8	27.8	25.0	23.6	18.7	24.7	22.5	25
26	23.7	x	22.0	23.0	23.5	24.2	24.8	x	21.9	20.2	20.9	19.8	17.4	20.8	15.4	15.1	15.3	19.6	22.1	23.0	24.6	20.6	22.1	22.1	23.3	24.6	23.1	23.1	25.3	26.6	26
27	24.9	x	22.5	22.7	23.4	21.8	22.9	22.2	22.8	20.9	20.5	18.2	17.7	20.5	14.5	14.1	16.0	19.5	22.4	23.9	25.5	19.6	22.9	23.1	25.3	25.8	23.1	23.0	24.0	22.8	27
28	23.4	x	22.4	23.1	23.0	23.0	22.3	22.2	22.3	21.4	20.9	18.5	16.8	20.4	15.2	15.1	15.9	18.9	22.5	22.2	25.4	19.3	23.2	22.5	21.9	26.6	18.6	21.2	25.6	24.7	28
29	23.7	x	21.6	22.5	23.1	22.8	22.4	22.0	23.7	22.1	21.3	18.6	16.5	22.3	15.1	14.6	15.0	20.3	23.4	23.6	20.1	20.1	23.4	23.1	20.6	23.8	23.3	23.4	23.6	23.3	29
30	24.0	x	21.1	22.3	23.5	22.2	22.3	21.6	21.8	22.1	20.9	16.8	13.4	19.4	18.0	13.1	15.2	19.4	22.4	23.6	22.3	20.5	23.2	23.7	23.3	26.4	22.7	23.6	22.5	25.2	30
31	24.0	x	21.7	21.8	24.0	22.4	22.5	21.7	23.4	22.2	22.1	18.4	17.3	20.4	16.8	17.0	17.2	20.1	22.7	23.5	22.0	19.1	23.6	23.2	21.4	24.9	19.8	23.2	22.9	23.3	31

1  
9

DATES.	COTE EST.										VERSANT EST.				PLATEAUX.				VERSANT OUEST.				COTE OUEST.					SUD.	COMORES.		DATES.
	DIEGO-SUAZÉ.	VOHÉMAR.	ANTALAHA.	MANANARA-NORD.	SAINTE-MARIE.	TAMATAVE.	MAHANORO.	MANANJARY.	FARAPANGANA.	FORT-DAUPHIN.	MANDRITSARA.	AMBOHITSILOAZANA.	MORAMANGA.	MAROLAMBO.	TANANARIVE.	ANTSRABE.	AMBOSITRA.	IHOZY.	PORT-BERGÉ.	MAEVATANANA.	MIANDRIVAZO.	SAKARAH.	ANALALAVA.	MAJUNGA.	MAINTRANO.	MORONDAVA.	TULÉAR.	TSHOMBE.	MORONI.	DZAOUZLI.	
1	28.9	29.7	29.2	30.0	28.4	29.5	30.4	28.7	27.1	27.7	32.3	28.3	26.8	29.9	25.2	25.9	25.3	31.0	34.8	34.3	35.2	x	31.6	34.0	32.5	30.4	29.3	35.6	32.1	x	1
2	31.0	29.5	29.4	30.4	30.5	29.6	29.3	28.5	27.1	29.3	31.0	28.6	28.8	30.3	26.0	25.5	25.2	30.2	33.2	31.2	34.2	x	29.4	32.5	32.3	31.1	30.7	33.9	31.3	x	2
3	31.3	30.4	29.3	30.1	31.6	30.6	30.0	28.9	32.1	26.0	31.2	27.6	29.1	31.3	24.3	23.4	25.0	24.7	27.5	30.9	29.3	x	28.2	31.3	31.6	27.1	26.7	27.0	31.3	x	3
4	33.0	29.7	29.4	29.6	29.5	29.3	29.4	27.5	25.5	25.7	34.6	27.3	28.6	27.9	25.0	25.9	24.1	27.6	33.5	32.5	33.9	x	30.5	31.0	29.3	29.1	28.1	28.9	30.1	x	4
5	32.0	29.3	29.4	30.1	29.2	28.7	29.3	28.5	26.2	23.7	32.9	27.1	28.4	27.8	21.3	23.0	26.2	29.3	33.1	32.6	33.7	x	30.9	32.2	28.1	30.2	27.3	29.6	30.5	x	5
6	34.0	29.3	29.6	30.8	28.3	28.1	27.7	25.0	26.0	23.1	34.2	28.1	x	29.3	22.9	25.4	25.5	30.7	33.7	32.4	34.2	x	31.0	31.8	29.3	30.1	28.1	28.4	32.2	x	6
7	31.8	30.9	29.8	27.8	26.2	27.3	26.6	26.0	25.5	26.5	29.8	27.7	x	25.9	22.5	26.4	26.8	28.4	33.9	32.0	35.5	x	30.4	31.4	29.8	30.5	30.3	29.0	30.5	x	7
8	31.2	29.3	26.0	28.6	26.7	28.7	28.6	27.9	25.9	26.9	30.7	27.1	26.0	28.2	21.5	26.4	25.5	29.7	33.0	33.2	35.1	x	29.6	31.4	31.9	31.2	29.3	32.7	30.5	x	8
9	31.1	29.8	29.6	30.0	27.3	28.9	28.6	28.3	26.5	27.4	30.5	27.0	26.4	27.9	22.3	25.9	25.8	31.0	32.5	34.6	36.8	x	32.8	33.7	31.4	31.3	30.5	36.7	31.2	x	9
10	32.0	29.8	28.2	29.4	26.8	29.0	28.7	28.4	27.1	27.0	30.5	26.6	25.1	27.7	21.5	26.4	25.0	30.6	32.4	33.2	36.6	x	34.1	34.1	31.1	31.1	33.6	33.7	31.1	x	10
11	30.9	30.8	29.2	29.0	27.1	29.0	29.1	28.3	26.7	26.9	30.5	26.3	25.3	27.8	21.0	25.4	23.9	28.9	33.8	34.2	36.9	x	33.4	34.2	33.1	31.3	31.7	34.9	31.1	x	11
12	30.9	30.8	26.9	29.4	27.0	28.2	29.0	28.3	26.7	27.0	30.1	25.6	25.7	27.8	22.2	25.4	24.1	29.0	34.0	34.3	37.9	x	32.8	33.2	33.3	31.3	29.6	34.4	31.2	x	12
13	31.6	31.0	28.1	30.1	26.7	28.1	29.2	28.6	27.2	27.0	30.3	27.0	26.5	29.7	22.4	25.4	24.3	30.3	33.6	33.0	34.5	x	30.9	35.3	33.7	31.5	30.2	34.2	29.9	x	13
14	31.6	30.4	28.8	29.9	26.7	28.6	29.6	29.1	27.2	27.7	32.4	25.6	26.5	29.3	24.0	26.4	25.8	31.4	34.0	36.1	35.4	x	32.5	34.3	31.1	32.7	29.3	35.0	30.6	x	14
15	31.0	30.8	28.8	30.3	27.5	28.5	29.8	28.5	27.0	27.0	31.7	26.5	28.1	29.9	25.1	27.4	28.6	33.0	35.5	35.3	36.1	x	33.0	35.2	30.7	32.1	29.5	35.9	30.0	x	15
16	31.0	31.1	29.7	30.0	26.9	28.4	29.6	29.4	27.3	27.9	31.0	30.6	29.2	30.4	24.6	x	27.0	32.8	34.9	35.3	37.0	x	31.4	33.3	30.9	32.6	29.0	35.5	30.6	x	16
17	31.5	30.2	29.7	30.1	27.2	28.7	29.9	28.9	27.0	27.5	30.3	27.6	x	30.3	22.2	26.9	26.4	33.8	35.0	35.3	36.3	x	33.4	34.2	31.3	31.6	30.3	36.4	30.8	x	17
18	33.0	31.0	29.1	29.1	27.7	29.6	28.9	29.1	27.1	27.9	29.5	28.0	29.8	30.3	23.4	26.4	26.7	34.0	34.8	35.7	36.7	x	32.0	36.3	33.0	32.0	31.3	39.1	30.1	x	18
19	32.0	30.6	25.4	29.8	28.5	29.4	29.0	29.1	27.8	30.7	30.2	27.6	28.0	31.4	24.5	27.9	29.1	34.6	35.5	35.6	37.4	x	32.1	33.9	31.1	32.3	31.1	36.2	30.0	x	19
20	33.7	30.0	28.8	30.2	28.2	29.9	29.6	29.2	27.4	29.0	31.3	27.3	26.7	29.5	22.9	25.9	26.8	34.0	35.3	35.7	37.2	x	34.5	33.6	33.7	31.6	35.1	37.9	30.0	x	20
21	27.1	27.2	27.3	28.5	28.2	29.8	28.9	28.8	27.0	28.8	26.5	26.6	25.6	27.1	21.4	21.9	25.4	34.9	34.5	35.7	37.6	x	34.4	33.5	32.5	32.7	31.9	40.4	29.8	x	21
22	25.8	27.8	27.9	29.3	27.8	29.0	29.6	28.6	28.0	29.9	28.3	25.8	28.3	31.5	23.4	28.1	30.1	34.8	35.2	36.2	39.4	x	32.4	34.5	34.1	33.4	32.0	38.0	28.1	x	22
23	26.5	28.4	27.9	28.1	26.8	29.5	29.5	29.0	27.7	31.1	26.1	x	25.8	30.7	23.5	29.4	28.5	35.0	32.1	34.8	38.4	x	32.6	33.0	32.0	33.3	31.1	33.6	25.4	x	23
24	28.6	29.3	27.2	29.8	29.1	31.2	28.8	30.2	27.8	27.9	29.4	27.5	26.5	26.5	23.2	25.4	27.5	34.2	34.0	37.4	38.2	x	26.5	32.2	30.8	32.5	31.1	26.9	27.8	x	24
25	27.5	29.5	29.6	31.2	28.5	28.0	28.0	31.1	26.5	28.3	29.0	26.9	22.7	27.7	21.8	23.4	24.7	30.0	26.4	34.2	37.7	x	26.6	29.6	31.3	32.6	36.4	29.8	28.9	x	25
26	30.5	29.8	29.3	26.8	25.6	28.2	29.6	30.8	27.6	25.8	30.0	24.3	21.7	28.1	18.9	20.9	23.7	31.0	28.5	31.6	35.6	x	28.9	27.0	29.6	32.2	34.8	29.4	29.9	x	26
27	30.4	29.9	29.8	29.4	25.5	28.0	29.1	30.5	27.7	28.9	31.0	24.4	21.5	29.6	21.3	24.4	25.2	33.6	30.1	33.4	36.1	x	25.4	28.5	31.0	33.0	34.0	36.0	27.3	x	27
28	30.5	28.3	29.2	30.1	28.0	29.5	29.3	30.5	27.8	30.6	30.2	28.6	28.5	31.8	25.0	29.4	29.2	36.9	31.1	30.7	37.7	x	29.4	29.5	31.9	32.7	30.1	38.8	27.3	x	28
29	30.3	30.5	29.0	29.8	28.8	29.8	30.3	30.8	28.6	31.1	30.4	29.8	x	30.9	25.4	27.9	27.8	35.1	32.9	32.8	35.7	x	30.1	29.7	32.1	31.7	30.2	29.4	29.1	x	29
30	29.2	30.3	29.5	29.9	29.1	28.9	30.6	30.8	28.5	30.3	31.2	29.6	29.1	31.4	23.8	27.4	27.6	35.1	31.5	32.8	33.8	x	29.1	28.8	31.4	32.1	29.5	31.9	27.1	x	30
31	30.1	30.6	29.2	30.4	29.5	29.8	30.0	x	28.8	29.9	32.5	30.1	29.3	31.8	27.4	27.4	27.4	36.5	33.5	34.0	32.3	x	30.1	29.5	30.6	31.8	29.0	31.4	26.2	x	31

RÉSUMÉ DES OBSERVATIONS MÉTÉOROLOGIQUES PENDANT LE MOIS DE DÉCEMBRE 1948.

STATIONS.	PRESSION à 06 H. 30 locales.	TEMPÉRATURE DE L'AIR.						NOMBRE de JOURS d'orage.	ÉVAPORATION en m/m.	PRÉCIPITATIONS.		
		MINIMUM absolu.	MAXIMUM absolu.	MOYENNE des minima.	MOYENNE des maxima.	MOYENNE Tx + Tn 2	ÉCART à la normale.			HAUTEUR totale en m/m.	ÉCART à la normale.	NOMBRE de jours.
<b>COTE EST.</b>												
Diégo-Suarez.....	1011.1	23.9	34.0	24.2	30.7	27.5	- 0.7	7	120	244	+ 86	15
Vohémar.....	1011.8	—	31.1	—	29.9	—	—	8	—	301	+ 173	—
Antalaha.....	1012.4	19.7	29.8	21.5	28.7	25.1	- 0.2	15	70	290	+ 91	20
Mananara-Nord.....	1012.7	19.3	31.2	22.1	29.6	25.8	- 0.3	9	—	302	+ 66	21
Sainte-Marie.....	1012.6	20.3	31.6	23.2	27.9	25.5	- 0.9	8	—	581	+ 293	21
Tamatave.....	1013.3	19.8	31.2	22.1	29.0	25.6	- 0.6	5	121	368	+ 107	21
Vatomandry.....	1014.0	19.2	×	21.8	×	×	×	9	73	342	+ 86	21
Mahanoro.....	1014.0	18.9	30.6	21.5	29.2	25.4	+ 0.2	3	—	137	- 124	12
Nosy-Varika.....	1013.6	18.7	30.7	21.5	29.1	25.3	- 0.3	5	—	110	- 122	13
Mananjary.....	×	18.8	31.1	21.4	28.9	25.1	- 0.4	2	—	41	- 191	8
Manakara.....	1014.2	17.9	29.6	21.3	27.0	24.2	- 1.2	4	102	103	- 139	13
Farafangana.....	1014.0	18.5	32.1	22.0	27.3	24.7	- 0.3	4	62	112	- 146	15
Fort-Dauphin.....	1013.1	17.5	31.1	20.7	27.9	24.3	- 0.7	3	156	74	- 48	9
<b>VERSANT EST.</b>												
Mendritsara.....	975.4	16.0	34.6	20.2	30.6	25.4	- 1.5	7	—	284	+ 33	16
Ambohitsilaozana.....	926.0	11.8	30.6	16.7	27.4	22.0	- 1.3	6	—	211	- 20	12
Moramanga.....	×	11.0	29.8	15.0	26.8	20.9	- 1.4	2	—	315	+ 16	15
Marolambo.....	965.0	16.2	31.8	19.1	29.3	24.2	- 0.7	7	—	143	- 137	10
<b>PLATEAUX.</b>												
Tananarive.....	839.0	10.0	27.4	13.9	23.3	18.6	- 1.2	10	102	95	- 153	12
Antsirabe.....	—	8.6	29.4	12.8	26.0	19.4	- 0.3	13	—	87	- 189	11
Ambositra.....	867.3	10.7	30.1	14.1	26.3	20.2	- 0.2	7	—	50	- 225	7
Fianarantsoa.....	886.2	11.4	30.4	14.9	26.2	20.5	- 0.8	4	—	181	- 64	8
Ihoso.....	932.0	14.6	36.9	18.2	32.0	25.1	+ 0.8	4	—	23	- 158	5
Betroka.....	925.0	14.3	38.1	18.9	32.9	25.9	+ 1.5	11	—	68	- 187	7
<b>VERSANT OUEST.</b>												
Port-Bergé.....	1011.7	18.0	35.5	21.6	33.0	27.3	- 1.7	7	—	196	- 32	14
Maevatanàna.....	1011.4	20.9	38.2	23.3	34.0	28.7	+ 0.1	21	—	197	- 111	14
Kandreho.....	979.8	18.9	36.5	22.2	33.4	27.8	- 0.2	16	—	235	- 61	15
Tsiroanomandidy.....	×	×	×	×	×	×	×	×	—	×	×	×
Miandrivazo.....	1011.5	20.1	39.4	23.8	35.9	29.8	+ 1.1	22	—	193	- 52	13
Malaimbandy.....	993.1	20.6	39.4	22.9	36.3	29.6	+ 1.4	16	—	82	- 154	8
Beroroha.....	990.7	20.3	40.6	23.4	38.1	30.8	+ 2.0	15	—	1	- 170	2
Sakaraha.....	959.3	14.6	×	18.6	×	×	×	6	—	27	- 134	3
Benenitra.....	986.2	14.9	41.9	19.4	37.6	28.5	- 0.1	8	—	86	- 58	4
<b>COTE OUEST.</b>												
Nossi-Bé.....	×	21.1	32.8	22.9	30.7	26.8	- 0.3	5	—	352	- 26	21
Analalava.....	1010.8	20.4	34.5	22.8	31.0	26.9	- 0.3	14	—	226	- 88	15
Majunga.....	1011.0	21.2	36.3	23.0	32.3	27.7	- 0.2	10	135	308	+ 37	17
Soalala.....	1011.2	22.1	36.4	23.9	32.5	28.2	+ 0.3	7	—	315	+ 149	13
Besalampy.....	1011.1	21.3	36.3	23.1	33.2	28.2	- 0.1	17	—	191	- 14	15
Maintirano.....	1010.9	20.6	34.1	23.9	31.5	27.7	+ 0.1	24	86	158	+ 11	14
Morondava.....	1011.3	21.1	33.4	23.7	31.6	27.6	+ 0.1	15	123	75	- 65	2
Morombe.....	1010.8	18.1	33.3	21.7	31.6	26.6	- 1.0	10	—	25	- 45	1
Tuléar.....	1010.7	15.1	36.4	20.3	30.7	25.5	- 1.0	10	89	11	- 44	1
<b>SUD.</b>												
Tsivory.....	968.2	15.6	40.9	19.8	34.7	27.2	+ 1.0	10	—	48	- 172	4
Tsilhombe.....	1012.4	17.1	40.4	20.6	33.6	27.1	- 0.2	3	—	42	- 45	4
<b>COMORES.</b>												
Moroni.....	1010.7	21.0	32.2	23.2	29.7	26.4	- 0.5	14	62	431	+ 202	20
Dzaoudzi.....	1010.6	22.4	×	24.4	×	×	×	16	—	479	+ 342	17